

JC872 U.S. PRO  
10/000368  
12/04/01

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): IIDA, Takayuki

Application No.:

Group: *44*

Filed: December 4, 2001

Examiner: *41602*

For: PRINT PROCESSING METHOD, PRINTING ORDER RECEIVING MACHINE  
AND PRINT PROCESSING DEVICE

L E T T E R

Assistant Commissioner for Patents  
Box Patent Application  
Washington, D.C. 20231

December 4, 2001  
1982-0174P

Sir:

Under the provisions of 35 USC 119 and 37 CFR 1.55(a), the applicant hereby claims the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
JAPAN	2000-368374	12/04/00

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to deposit Account No. 02-2448 for any additional fees required under 37 C.F.R. 1.16 or under 37 C.F.R. 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By:

DAVID R. ANDERSON  
Reg. No. 40,439  
P. O. Box 747  
Falls Church, Virginia 22040-0747

Attachment  
(703) 205-8000  
/cqc

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

I N F O R M A T I O N   S H E E T

Applicant: IIDA, Takayuki

Application No.:

Filed: December 4, 2001

For: PRINT PROCESSING METHOD, PRINTING ORDER RECEIVING MACHINE  
AND PRINT PROCESSING DEVICE

Priority Claimed Under 35 U.S.C. 119 and/or 120:

COUNTRY	DATE	NUMBER
Japan	12/04/00	2000-368374

Send Correspondence to: BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP  
P. O. Box 747  
Falls Church, Virginia 22040-0747  
(703) 205-8000

The above information is submitted to advise the USPTO of all relevant facts in connection with the present application. A timely executed Declaration in accordance with 37 CFR 1.64 will follow.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By   
DAVID R. ANDERSON

Reg. No. 40,439  
P. O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747

/cqc

(703) 205-8000

65KB 703-205-8000  
TADA, Takayuki  
1982-0184P

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

December 4, 2001  
108 P  
JCP12 U.S. 368  
12/04/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載され  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2000年12月 4日

出願番号  
Application Number:

特願2000-368374

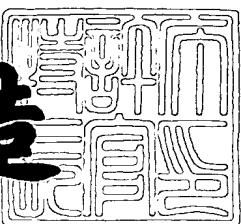
出願人  
Applicant(s):

富士写真フィルム株式会社

2001年10月19日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3092885

【書類名】 特許願  
【整理番号】 FSP-00295  
【提出日】 平成12年12月 4日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 G03B 27/00  
【発明者】  
【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 798番地 富士写真フィルム株式会社内  
【氏名】 飯田 孝之  
【特許出願人】  
【識別番号】 000005201  
【氏名又は名称】 富士写真フィルム株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100079049  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 中島 淳  
【電話番号】 03-3357-5171  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100084995  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 加藤 和詳  
【電話番号】 03-3357-5171  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100085279  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 西元 勝一  
【電話番号】 03-3357-5171  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100099025

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 浩志

【電話番号】 03-3357-5171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800120

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリント処理方法、プリント受付け機及びプリント処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像記録媒体に記録された可視画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理を行うプリント処理方法であって、

前記画像記録媒体に形成されている画像を読み込んで表示し、入力される注文条件に応じて設定した処理条件に基づいて画像処理を施して前記表示画像を変更すると共に、前記処理条件と前記入力された注文条件とを含む注文情報を可視画像が形成された前記画像記録媒体ないし注文情報記録媒体に記録し、

前記画像記録媒体に形成されている画像を前記注文情報に基づいて新たな画像記録媒体に形成することを特徴とするプリント処理方法。

【請求項2】 前記注文情報記録媒体として前記画像が形成された画像記録媒体を用いることを特徴とする請求項1に記載のプリント処理方法。

【請求項3】 画像記録媒体に記録された可視画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理を行うプリント処理方法であって、

入力される注文条件及び処理条件を注文情報として可視画像が形成された前記画像記録媒体に記録し、該注文情報に基づいて前記画像記録媒体に形成されている画像を新たな画像記録媒体に形成することを特徴とするプリント処理方法。

【請求項4】 前記新たな画像記録媒体に前記注文情報を含む複写情報を記録することを特徴とする請求項1から請求項3の何れかに記載のプリント処理方法。

【請求項5】 少なくとも前記新たな画像記録媒体が印画紙であることを特徴とする請求項1から請求項4の何れかに記載のプリント処理方法。

【請求項6】 画像記録媒体に形成された可視画像に応じた画像を新たな画像記録媒体に記録するプリント注文を受付けるプリント受付け機であって、

前記画像記録媒体に形成されている可視画像を読み込む画像読み取り手段と、

前記画像読み取り手段によって読み取った画像データに応じた画像を表示する表示

手段と、

前記画像記録媒体に形成された画像に応じた画像を新たな画像記録媒体に形成するときの注文条件を入力する注文条件入力手段と、

前記注文条件入力手段によって入力される注文条件に応じて設定した処理条件に基づいて前記画像読み取り手段によって読み取った画像データに対して所定の画像処理を施すと共に、画像処理した画像データに応じて前記表示手段の表示画像を変更する画像処理手段と、

前記入力手段によって入力された注文条件及び前記画像処理手段によって設定した処理条件を含む注文情報を注文情報記録媒体に記録する記録手段と、

を含むことを特徴とするプリント受付け機。

【請求項7】 前記記録手段が前記画像記録媒体に前記注文情報を記録することを特徴とする請求項6に記載のプリント受付け機。

【請求項8】 前記記録手段が前記注文情報を不可視画像として前記画像記録媒体に記録することを特徴とする請求項7に記載のプリント受付け機。

【請求項9】 前記記録手段が前記注文情報をバーコード化して記録することを特徴とする請求項7又は請求項8に記載のプリント受付け機。

【請求項10】 前記画像記録媒体の画像が形成されている表面状態を判定する判定手段を備え、該判定結果に基づいて前記画像処理および注文情報の設定を行うことを特徴とする請求項6から請求項9の何れかに記載のプリント受付け機。

【請求項11】 画像記録媒体に形成されている画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理装置であって、

前記画像記録媒体に形成されている画像を画像データとして読み込む画像読み込み手段と、

注文情報記録媒体に記録されている注文条件及び処理条件を含む注文情報を読み込む注文情報読み込み手段と、

前記画像読み込み手段によって読み込んだ画像データを、前記注文情報読み込み手段によって読み込んだ注文情報に基づいて画像処理して新たな画像記録媒体に形成する画像複写手段と、

を含むことを特徴とするプリント処理装置。

【請求項12】 前記注文情報読み込み手段が前記画像記録手段に不可視画像として記録されている注文情報を読み取ることを特徴とする請求項11に記載のプリント処理装置。

【請求項13】 前記画像読み込み手段が前記注文情報読み込み手段を兼ねることを特徴とする請求項11又は請求項12に記載のプリント処理装置。

【請求項14】 前記注文情報読み込み手段が前記画像記録媒体にバーコード化されて記録されている注文情報を読み込むことを特徴とする請求項11から請求項13の何れかに記載のプリント処理装置。

【請求項15】 前記注文情報記録媒体に記録されている前記注文情報から前記画像記録媒体の表面状態を設定する設定手段を含み、該設定手段の設定に基づいて画像読み込み及び画像複写を行うことを特徴とする請求項11から請求項14の何れかに記載のプリント処理装置。

【請求項16】 前記注文情報に基づいて新たな画像記録媒体に画像を形成したときの複写情報を、前記新たな画像に記録する複写情報記録手段を含むことを特徴とする請求項11から請求項15の何れかに記載のプリント処理装置。

【請求項17】 前記複写情報記録手段が前記複写情報を不可視画像として記録することを特徴とする請求項16に記載のプリント処理装置。

【請求項18】 前記複写情報記録手段が前記複写情報をバーコード化して記録することを特徴とする請求項16又は請求項17に記載のプリント処理装置。

【請求項19】 前記複写情報記録手段が前記新たな画像が形成された画像記録媒体に担持させる半導体メモリに前記複写情報を記録することを特徴とする請求項16に記載のプリント処理装置。

【請求項20】 少なくとも前記新たな画像記録媒体が印画紙であることを特徴とする請求項11から請求項19の何れかに記載のプリント処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、写真プリントから別の写真プリントを得るなどのように、印画紙等の画像記録媒体に形成されている画像を新たな画像記録媒体に形成する時のプリント処理方法、プリント受付け機及びプリント処理装置に関する。

#### 【0002】

##### 【従来の技術】

DPE店やラボ等では、撮影された写真フィルムが持ち込まれると、この写真フィルムに現像処理を施す。このとき、同時プリントやインデックスプリントの作成が依頼されていれば、写真フィルムに記録されている画像に応じて印画紙を露光して写真プリントやインデックスプリントを作成し、現像処理の終了した写真フィルムと共に写真プリント及びインデックスプリントを顧客に返却する。

#### 【0003】

近年の画像処理の多様化に伴って、写真フィルムに記録されている画像をスキヤナ等によって読み込んで作成した画像データ（デジタル画像データ）に種々の画像処理を施した後に、この画像データを用いて写真プリントを作成するプリントシステムが普及している。このような写真プリントシステムを用いることにより、写真フィルムに記録されている画像をマトリックス状に配置したインデックスプリントの作成も可能となっている。

#### 【0004】

また、デジタルスチルカメラ（DSC）等の普及に伴い、DPE店などでは、デジタルスチルカメラによって撮影された画像の画像データ等から写真プリントを作成するDTPサービスが依頼されることがあるが、上記写真プリントシステムを用いることにより、DTPサービスが可能となっている。

#### 【0005】

一方、写真プリントは、アルバム等に整理されて保管され、写真フィルムは、このアルバムや写真プリントとは、別に保管されるのが一般的である。また、焼増し注文は、このアルバム等に整理されている写真プリントを見て行われる。

#### 【0006】

このために、焼増しを注文するときに、写真フィルムや同時プリント時に渡される注文シートではなく、写真プリントがDPE店等に持ちこまれることがある

。このような場合、写真プリントの画像をスキャナで読み込んで画像データを作成し、この画像データに基づいて印画紙等を露光することにより、写真プリントの作成が可能となる。

#### 【0007】

ところで、焼増し注文の利便性を図るために、ラボやDPE店とは別に焼増し注文等の受付け専用のプリント受付け機を設置し、写真プリントを持ち込んで焼増しを注文する人が、自分で種々の注文条件を入力するプリントサービスが検討されている。

#### 【0008】

このようなプリントサービスでは、注文シートに必要事項や注文条件を書き込むことにより可能となる。

#### 【0009】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、注文シートに注文条件を記録するようにした場合、画像をプリントするときに色合いを変えるなどのように好みの画像に仕上がるようにならることは困難となる。また、焼増しを受付ける場所に人員を配置した場合、設置場所や受付け時間が制限されてしまう。

#### 【0010】

本発明は上記事実に鑑みてなされたものであり、写真プリント等の可視画像が記録された画像記録媒体を持ち込んで、所謂セルフサービスで画像の複写を注文するときに、好みの仕上がりが得られるような円滑な注文を可能とするプリント処理方法に加え、焼増しプリントの受付けの省力化及び焼増しプリントを依頼する時の利便性の向上を図るプリント処理方法を提案することを目的とする。また、本発明は、このプリント処理方法に好適なプリント受付け機及びプリント処理装置を提案することを目的とする。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明のプリント処理方法は、画像記録媒体に記録された可視画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理を行うプリント処理方法であ

って、前記画像記録媒体に形成されている画像を読み込んで表示し、入力される注文条件に応じて設定した処理条件に基づいて画像処理を施して前記表示画像を変更すると共に、前記処理条件と前記入力された注文条件とを含む注文情報を可視画像が形成された前記画像記録媒体ないし注文情報記録媒体に記録し、前記画像記録媒体に形成されている画像を前記注文情報に基づいて新たな画像記録媒体に形成することを特徴とする。

#### 【0012】

この発明によれば、画像読み取り手段によって読み取った画像を表示手段に表示する。この表示手段によって表示した画像を見ながら入力手段によって注文条件を入力することにより、注文条件に応じて設定される処理条件に基づいて画像処理を施して表示する。

#### 【0013】

この注文条件及び画像の処理条件を用いることにより、注文条件に応じた画像を新たな画像記録媒体に形成することができる。

#### 【0014】

したがって、表示手段に表示した画像を見ながら注文条件を入力することにより、新たな画像記録媒体に好みに応じた仕上がりの画像を形成することができる。

#### 【0015】

また、本発明のプリント処理方法は、画像記録媒体に記録された可視画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理を行うプリント処理方法であって、入力される注文条件及び処理条件を注文情報として可視画像が形成された前記画像記録媒体に記録し、該注文情報に基づいて前記画像記録媒体に形成されている画像を新たな画像記録媒体に形成することを特徴とする。

#### 【0016】

この発明によれば、注文条件及び画像の処理条件が入力されると、この注文条件及び画像処理条件をそのまま注文情報として画像記録媒体に記録して、焼増し注文を受付ける。これにより、焼増し依頼を行う注文者が注文条件及び画像処理条件を入力することになるので、焼増し注文を受付ける人員が必要なくなり、省

力化が可能となると共に、常時、セルフサービスで焼増し注文を受付けることが可能となり、焼増し注文を行うときの利便性の向上を図ることができる。

#### 【0017】

本発明のプリント受付け機は、画像記録媒体に形成された可視画像に応じた画像を新たな画像記録媒体に記録するプリント注文を受付けるプリント受付け機であって、前記画像記録媒体に形成されている可視画像を読み込む画像読取り手段と、前記画像読取り手段によって読み取った画像データに応じた画像を表示する表示手段と、前記画像記録媒体に形成された画像に応じた画像を新たな画像記録媒体に形成するときの注文情報を入力する注文条件入力手段と、前記入力手段によって入力される注文条件に応じて設定した処理条件に基づいて前記画像読取り手段によって読み取った画像データに対して所定の画像処理を施すと共に、画像処理した画像データに応じて前記表示手段の表示画像を変更する画像処理手段と、前記入力手段によって入力された注文条件及び前記画像処理手段によって設定した処理条件を含む注文情報を注文情報記録媒体に記録する記録手段と、を含むことを特徴とする。

#### 【0018】

この発明によれば、画像記録媒体に形成されている画像を画像読取り手段によって読み取って表示手段に表示する。画像処理手段は、入力手段から入力される注文条件に応じて設定される処理条件に基づいて画像処理を施し、処理した画像を表示手段に表示する。また、注文情報記録手段は、入力手段から入力された注文条件と画像処理手段が設定した処理条件を注文情報として注文情報記録媒体に記録する。

#### 【0019】

これにより、新たな画像記録媒体に形成する画像が好みの仕上がりとなるように注文情報を設定することができる。なお、少なくとも、焼増し注文の利便性や注文受け付けの省略化を図ることを目的とした場合、プリント受付け機は、少なくとも、注文条件及び処理条件等の注文情報を入力する入力手段と、入力された注文情報を画像記録媒体に記録する記録手段と、を備えたものであれば良い。

#### 【0020】

一方、本発明のプリント処理装置は、画像記録媒体に形成されている画像に応じた画像を、新たな画像記録媒体に形成するプリント処理装置であって、前記画像記録媒体に形成されている画像を画像データとして読み込む画像読み込み手段と、注文情報記録媒体に記録されている注文条件及び処理条件を含む注文情報を読み込む注文情報読み込み手段と、前記画像読み込み手段によって読み込んだ画像データを前記注文情報読み込み手段によって読み込んだ注文情報に基づいて画像処理して新たな画像記録媒体に形成する画像複写手段と、を含むことを特徴とする。

#### 【0021】

この発明によれば、画像読み込み手段によって読み込んだ画像データを、注文情報読み込み手段によって読み込んだ注文情報内の処理条件に基づいて画像処理を施し、画像処理した画像データを注文条件に基づいて新たな画像記録媒体に形成する。

#### 【0022】

これにより、画像が形成された画像記録媒体と注文情報が記録された注文情報記録媒体を用いれば、新たな画像記録媒体に形成する画像の仕上がりを注文者の好みに合わせることができる。

#### 【0023】

このような本願発明では、注文情報記録媒体として画像が形成されている画像記録媒体を用いることができる。このとき、例えば裏印字等によって可視画像として形成しても良く、不可視画像として形成するものであっても良い。また、注文情報をバーコード化して記録するようにしても良い。

#### 【0024】

これにより、画像が形成されている画像記録媒体のみをプリント受付け機からプリント処理装置へ受け渡すだけで良く、処理の円滑化と確実性の向上を図ることができる。なお、バーコードとしては、一次元バーコードを用いても良いが、情報化密度の高い二次元バーコードを用いることが好ましい。

#### 【0025】

また、注文情報を不可視画像として記録することにより、画像記録媒体の画像面に注文情報を記録することができ、これにより、画像読み込み手段が注文情報読み

込み手段を兼ねるようによくすることができる。

【0026】

また、本発明のプリント処理装置は、前記注文情報に基づいて新たな画像記録媒体に画像を形成したときの複写情報を、前記新たな画像を形成する画像記録媒体に記録する複写情報記録手段を含むことができる。

【0027】

このような複写情報も注文情報と同様に、不可視画像として記録して良く、さらに、バーコード化して記録しても良い。

【0028】

また、複写情報としては、前記複写情報記録手段が前記新たな画像が形成された画像記録媒体に担持させる半導体メモリに前記複写情報を記録したものであっても良い。

【0029】

半導体メモリには、ICラベルのように肉厚が約0.2mm～0.4mm程度の薄さに形成されたものがあり、このようなICラベルを画像記録媒体に貼付するなどすれば、新たな画像記録媒体の取り扱い性を損ねることなく、新たな画像記録媒体に容易に種々の情報を記録することができ、画像記録媒体に注文情報を含む画像情報を担持させるに好ましい。

【0030】

さらに、本発明では、画像記録媒体としては印画紙等の写真感光材料を用いることができ、印画紙に画像を記録した写真プリントから写真プリントへの画像複写や、別の画像記録媒体から印画紙への画像複写を容易に行うことができる。

【0031】

一方、例えば写真プリントには、仕上がりの面種にグロッシー、ラスタ、シルクなどがあり、面種によって表面状態が異なる。また、このような写真プリントの面種は、画像を読み込んだときに画像データに現れる。このために、本発明のプリント受け機としては、前記画像記録媒体の画像が形成されている表面状態を判定する判定手段を備え、該判定結果に基づいて前記画像処理および注文情報の設定を行うことがより好ましく、この場合、プリント処理装置は、前記注文情

報記録媒体に記録されている前記注文情報から前記画像記録媒体の表面状態を設定する設定手段を含み、該設定手段の設定に基づいて画像読み込み及び画像複写を行うことが好ましい。

#### 【0032】

これにより、画像記録媒体に形成している画像を適切に読み込んで、新たな画像記録媒体に形成することができる。なお、プリント受付け機に設ける判定手段は、注文者が、例えばキー操作による入力から判定するものであってよく、読み取り手段に表面状態を検出する機能を合わせ持たせても良い。

#### 【0033】

また、プリント処理装置では、画像読み込みに先だって注文情報記録媒体に記録されている注文情報を画像読み込みに先だって読み取り、画像記録媒体の表面状態を設定し、画像読み込みを行うときに、この設定結果に基づいてフィルタ処理を施す等の表面状態に応じた処理を行うものであれば良い。

#### 【0034】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を説明する。

##### 【第1の実施の形態】

図1には、本発明の実施の形態に係るプリントサービスシステム100の概略構成を示している。このプリントサービスシステム100は、複数のプリント受付け機102とプリント処理装置10によって構成されている。

#### 【0035】

プリント受付け機102は、画像が記録された画像記録媒体として、例えば印画紙に画像を形成した写真プリント62が持ち込まれて、この写真プリント62に形成されている画像の複写を受付ける（焼増し受付け）。このとき、プリント受付け機102では、種々の注文条件が合わせて入力される。

#### 【0036】

また、プリント処理装置10は、プリント受付け機102受付けた焼増し注文に応じて、写真プリント62に形成されている画像に応じた画像を印画紙50（図7参照）に焼付けて、新たな写真プリント62（以下「写真プリント62A」

とする)を作成する。このとき、プリント処理装置10では、プリント受付け機102で入力された注文条件に基づいたプリント処理を行う。

#### 【0037】

このようなプリントサービスに用いるプリント受付け機102は、プリント処理装置10とは異なる場所に設置される。

#### 【0038】

図2及び図3には、プリント受付け機102の概略構成を示している。図3に示すように、プリント受付け機102は、スキャナ部104及び印字部106が設けられており、焼増しする写真プリント62が、プリント受付け機102に設けている図示しない挿入口からスキャナ部104へ挿入される。スキャナ部104は、この写真プリント62を搬送ベルト108等の搬送手段によって一定速度で搬送する。

#### 【0039】

このスキャナ部104には、R、G、Bの各色の光を原稿画像となる写真プリント62へ向けて発する光源110(110R、110G、110B)と、写真プリント62で反射したR、G、Bの各色の光を検出するCCDアレイ112R、112G、112Bによって形成されているCCDラインセンサ114が設けられている。また、スキャナ部104には、複数の反射ミラー、各種レンズ及びフィルタ等によって構成された光学系116が設けられており、光源110から照射した光が、搬送ベルト108上を一定速度で搬送される写真プリント62で反射されてCCDラインセンサ114に結像される。これにより、写真プリント62に形成されている画像がCCDラインセンサ114に読み込まれる。

#### 【0040】

図2に示すように、プリント受付け機102には、画像メモリ118が設けられており、CCDラインセンサ114の出力がA/D変換され、画像データ(デジタル画像データ)として画像メモリ118に記憶される。なお、スキャナ部104は、後述するモニタに表示可能な解像度で画像読み込みを行うものであれば良い。

#### 【0041】

一方、プリント受付け機102には、画像処理部120、モニタ122及び操作パネル124が設けられている。モニタ122には、画像メモリ118に記憶された画像データに応じた画像、すなわち、写真プリント62に形成されている画像が表示される。

【0042】

また、プリント受付け機102では、操作パネル124のキー操作によって写真プリント62に形成された画像の焼増しを注文する時の注文条件が入力される。

【0043】

なお、注文条件としては、焼増しプリントの注文者、仕上がりの受渡し先（送付先）等の注文者に対する情報、プリントサイズ、プリント枚数等と共に、好みのレイアウトや画質の画像を形成するための、例えば、複数の画像の合成、画像を回転／移動させるときのアフィン変換パラメータ、画像のトーンや色を変換する場合のパラメータ、テンプレートやクリップアートの要否及び使用するテンプレート、クリップアートの選択、裏印字情報等の特殊処理等の指示が入力される。

【0044】

また、操作パネル124としては、タッチパネル式のモニタに種々の注文項目を表示し、タッチ操作等によってそれぞれの項目から注文条件を選択して設定するなどの機構を用いても良く、また、キーボード等のキー操作によって注文条件を入力するものであっても良い。

【0045】

画像処理部120は、画像メモリ118に記憶された画像データに応じた画像をモニタ122に表示すると共に、操作パネル124のキー操作によって入力される注文条件に基づいて各種パラメータを設定し、設定したパラメータに基づいて、グレイバランス調整、階調調整、濃度調整、彩度調整、シャープネス（鮮銳化）処理、覆い焼き処理、電子変倍処理、幾何学処理、周辺光量補正処理、ソフトオーカス処理、赤目補正処理等の従来公知の処理を施す。

【0046】

このような注文条件に基づいた画像処理が行われることにより、モニタ122には、操作パネル124のキー操作によって入力した注文条件に応じた画像が表示され、注文者は、このモニタ122の表示を見ながら注文内容の確認を行うことができるようになっている。

#### 【0047】

また、画像処理部120は、画像処理を施したときの各種パラメータに基づいて、写真プリント62の画像を焼増しするときの処理条件を設定する。この画像処理部120で設定された処理条件は、操作パネル124のキー操作によって入力される注文条件と共に注文情報設定部126へ入力される。注文情報設定部126では、注文条件と処理条件等に基づいて写真プリント62を焼増しする時の注文情報を設定する。

#### 【0048】

一方、図3に示すように、プリント受付け機102に設けられている印字部106には、スキャナ部104を通過した写真プリント62が送られる。印字部106では、この写真プリント62を搬送ベルト128等の搬送手段によって搬送する。また、印字部106には、この写真プリント62の搬送路に対向してラベルライタ130が設けられている。

#### 【0049】

図2に示すように、プリント受付け機102には、エンコード部132が設けられている。エンコード部132は、注文情報設定部126で設定された注文情報をコード化してラベルライタ130へ出力する。ラベルライタ130は、コード化された注文情報を示すラベル64を写真プリント62に印字する。

#### 【0050】

第1の実施の形態に適用したプリントサービスシステム100では、プリント受付け機102で写真プリント62に印字するラベル64として二次元バーコードを用いている。

#### 【0051】

一般に、バーコードは、白と黒の平行線の組み合わせによって種々の情報を表示するものであるが、一次元的に情報を表示するものであり、情報量は少なくま

た情報化密度が低い。

#### 【0052】

近年、多数の情報を高密度に表示するために、バーコードの二次元化（二次元バーコードとする）が種々検討されている。第1の実施の形態では、ラベル64に、一例としてこの二次元バーコードを使用している。

#### 【0053】

この二次元バーコードは、図4（B）に示すように、一次元バーコードを積み重ねたスタック型シンボルと、図4（C）に示すように、碁盤の目に白黒を配置するマトリックス型シンボルがある。また、スタック型シンボルには、Code49、Code16K、Codablock、PDF47、SuperCode、UltraCode等があり、マトリックス型シンボルには、VeriCode、CPCode、DataMatrix、Code 1、MaxiCode、ArrayTag、AztecCode、DataMatrix EC200、QRCodeモデル2等があるが、いずれを適用しても良く、また、これらとは別に設定した専用のシンボルを用いても良い。

#### 【0054】

このような二次元バーコードは、情報量が最も少ないとされているスタック型シンボルのCode49やCode16Kでも、英数字で49字または77字と、従来から用いられている一次元バーコードの数倍の情報量を表示でき、また、マトリックス型シンボルでは、英数字で1520字（1045バイト）～4296字（1847バイト）程度の情報量の表示が可能となっている。これにより、種々の注文情報を示す文字やバイナリーデータをコード化して表示することが可能となっている。

#### 【0055】

また、二次元バーコードには、誤り訂正機能を合わせ持たすことができ、これにより情報の的確な読み出しを可能とすることができます。

#### 【0056】

このような二次元バーコードは、従来の一次元バーコードが一次元的にスキャンするかCCDラインセンサを用いたスキャナによって読み取ることができるのでに対して、二次元バーコードは、CCDラインセンサによってスキャンするか、エリアCCDセンサによってシンボルが画像データとして読み込まれる。

## 【0057】

一方、図4（A）に示すように、プリント受付け機102では、ラベル64を写真プリント62の画像面に、画像と重ねるように印字する。このとき、ラベルライタ130は、赤外線等の予め設定された非可視光領域の波長の光にのみ反射するインクまたはリボンを用いて印字するようにしている。

## 【0058】

このようなインクないしリボンは、可視光が照射されたときには、反射や発光が生じなく、特定の波長の非可視光が照射されたときにこの波長の光のエネルギーによって発光が生じる。すなわち、ラベル64は、非可視画像として写真プリント62に印字された所謂ステルスバーコードとなっている（以下、この写真プリント62を「写真プリント62B」とする）。

## 【0059】

これにより、可視光がそのまま透過するので、画像に重ねてラベル64が印字されていても、写真プリント62（62B）に形成している画像が部分的に隠されてしまうなどして損ねられることがない。また、写真プリント62Bは、ラベル64が印字されているか否かを目視で確認することが困難となり、無闇にラベル64として記録されている情報が読み取られない。

## 【0060】

このラベル64は、印字部分が非可視光によって発光するので、非可視光を含む光を照射し、反射光を除去して発光した波長の光を透過するフィルタを用いることにより、発光部分である印字部分、すなわち、二次元バーコードとなっているラベル64のシンボルの読み取りが可能となっている。

## 【0061】

図3に示すように、プリント受付け機102には、受付け箱134が設けられており、ラベル64が印字された写真プリント62Bは、印字部106から送り出されると、受付け箱134に集積される。

## 【0062】

このようにしてプリント受付け機102によって受けられた写真プリント62Bは、図1に示すように、プリント処理装置10に受け渡される。

## 【0063】

図5には、第1の実施の形態に適用したプリント処理装置10の概略構成を示している。図5及び図6に示すように、このプリント処理装置10は、画像処理装置12及びプリンタプロセッサ18を備えている。プリンタプロセッサ18は、画像記録媒体として写真感光材料の一種である印画紙50（図7参照）を、画像処理装置12で処理した画像データ（デジタル画像データ）に応じて走査露光する。これにより、画像データに応じた画像を形成した写真プリント62が得られる。

## 【0064】

図5に示すように、プリント処理装置10では、ネガフィルムやリバーサルフィルム等の写真フィルム20に形成された画像や、スマートメディア24などの画像記憶メディア等に記録されている画像データから写真プリントを作成する一般的構成が用いられている。プリント処理装置10では、写真フィルム20に記録された画像に応じた画像データや、スマートメディア24に記録されている画像データを画像処理装置12に入力する。

## 【0065】

このために、画像処理装置12には、写真フィルム20の各画像コマに記録されている画像を読み込むフィルムスキャナ22、スマートメディア24に記録されている画像データを読み込みメディアドライブ26等が接続される。

## 【0066】

フィルムスキャナ22は、135フィルムやAPSフィルム等の写真フィルム20に記録されている各画像コマの画像を読み取って、画像データを出力する。なお、プリント処理装置10は、図示しないフィルムプロセッサを備え、カメラ等によって画像撮影された写真フィルム20を、フィルムスキャナ22へ装填するのに先だって現像処理可能となっている。

## 【0067】

メディアドライブ26は、デジタルスチルカメラ等に用いるスマートメディア24を適用するときに、このスマートメディア24が装填される。これにより、デジタルスチルカメラによって撮影されてスマートメディア24に記憶されてい

る画像データが画像処理装置12に読み込まれる。なお、スマートメディア24に限らず、従来公知の任意の記録メディアを用いることができ、メディアドライブ26は、適用する記憶メディアに合わせたものが用いられる。また、スマートメディア24に記録される画像データは、デジタルスチルカメラによって撮影された画像の画像データに限らず、デジタルビデオカメラ等によって撮影され画像等をパソコンによって編集処理した画像データ等の種々の画像データを用いることができる。

## 【0068】

画像処理装置12は、画像メモリ30を備えており、フィルムスキャナ22、メディアドライブ26等から入力される画像データを、画像メモリ30に記憶する。

## 【0069】

画像処理装置12には、色階調処理部32、ハイパートーン処理部34、ハイパーシャープネス処理部36等によって構成されて各種の画像処理を行う画像処理部38が設けられている。画像処理装置12は、画像メモリ30に記録した画像データに対して、色階調処理部32、ハイパートーン処理部34、ハイパーシャープネス処理部36等によって種々の画像処理を行う。

## 【0070】

また、画像処理装置12は、プレスキャン処理部90、処理条件設定部92及び注文情報処理部94が設けられ、また、図6に示すように、画像処理装置12には、キーボード12Kと共にモニタ12Mが設けられている。

## 【0071】

画像処理装置12では、フィルムスキャナ22や後述するスキャナ等によって画像データを読み込むときに、例えば低解像度で画像を読み込むプレスキャンを行った後に、高解像度で画像を読み込むファインスキャンを行い、プレスキャンで読み込んだ画像データに基づいて各種の処理条件等を設定し、設定した処理条件等に基づいてファインスキャンで読み込んだ画像データに対する画像処理を行う。この時に、モニタ12Mには、プレスキャンによって読み込んだ画像データに基づいた画像が表示され、この表示画像を見ながら画像処理条件等の設定及び設定の確認が

可能となっている。

#### 【0072】

注文情報処理部94には、たとえば注文情報入力機（図示省略）が接続され、撮影済み（未現像）の写真フィルム20が持ち込まれたり、画像データが記憶されているスマートメディア24が持ち込まれて写真プリント62の作成が依頼されたときに、注文者名などの注文者を特定可能な情報、プリントサイズ、光沢か絹目か等の仕上がり、プリント枚数等の一般的な種々の注文情報が入力される。

#### 【0073】

処理条件設定部92は、注文情報処理部94に入力された注文情報に基づいた画像データの処理条件の設定を合わせて行う。これにより、画像処理部38では、注文情報に基づいた画像データに対する処理を行う。また、プリント枚数や仕上がり、プリントサイズ等は、プリント条件として画像データと共にプリンタプロセッサ18へ出力される。

#### 【0074】

すなわち、プレスキヤン処理部90では、キーボード12Kのキー操作等によって処理条件設定部92に入力される処理条件ないし予め設定されているかプレスキヤンした画像データに基づいて自動的に設定される処理条件等に応じて、例えば、グレイバランス調整、階調調整、濃度調整、彩度調整、シャープネス（鮮銳化）処理、覆い焼き処理、電子変倍処理、幾何学処理、周辺光量補正処理、ソフトフォーカス処理、赤目補正処理等の従来公知の種々の処理が施され、処理された画像データに応じた画像がモニタ12Mに表示される。また、処理条件設定部92は、この処理条件に基づいて画像処理部38を制御し、ファインスキヤンによって読込んだ画像データに対する処理を行う。

#### 【0075】

図5及び図6に示すように、プリンタプロセッサ18は、デジタルプリンタ42とペーパープロセッサ（以下「プロセッサ44」と言う）によって構成されている。

#### 【0076】

画像処理装置12とプリンタプロセッサ18は、例えばIEE1394規格

等のインターフェイスによって接続しており、画像処理装置12で処理の終了した画像データ及び注文条件は、プリンタプロセッサ18へ出力される。これにより、プリンタプロセッサ18は、例えば、プリントサイズや仕上がりに合わせて印画紙50を選択し、選択した印画紙50を画像データに応じて露光するなどの、この注文情報に基づいたプリント処理が可能となっている。

## 【0077】

図7に示すように、プリンタプロセッサ18に設けているデジタルプリンタ42は、画像メモリ46及び露光部48を備えており、画像処理装置12から入力される画像データを、一旦、画像メモリ46に記憶する。

## 【0078】

デジタルプリンタ42の露光部48には、画像記録媒体として印画紙50が装填されており、画像データが入力されると、ロール状の印画紙50を外周端から引き出して、画像データに応じて印画紙50を露光する。画像露光された印画紙50は、プロセッサ44へ送り出される。

## 【0079】

なお、露光部48としては、例えば、R、G、Bの各色のレーザ光源52と、ポリゴンミラー、 $f\theta$ レンズ等によって構成されている走査光学系（図示省略）を備え、印画紙50を一定速度で副走査搬送しながらレーザ光源52から画像データに応じてR、G、Bの各色のレーザ光を照射（主走査）することにより、印画紙50を画像データに応じて露光する一般的構成を用いることができる。

## 【0080】

プロセッサ44は、処理液処理部54、乾燥部56及びソータ部58を備えた一般的構成となっており、プロセッサ44は、この印画紙50に対し、発色現像、漂白定着、水洗等の処理液処理を施した後、乾燥処理を施し、印画紙50に露光した画像を顕像化する。

## 【0081】

また、プロセッサ44には、カッタ60が設けられており、乾燥処理の終了した印画紙50は、画像毎に切断されて写真プリント62としてソータ部58へ排出されて集積される。なお、プリンタプロセッサ18は、画像処理装置12から

写真フィルム20の一本分の画像やスマートメディア24の1枚分の画像（画像データ）をマトリックス状に配置したインデックスプリント用の画像データが入力されることにより、この画像データに応じて印画紙50を露光し、インデックスプリントとしてソータ部58へ排出する。

#### 【0082】

一方、プリント処理装置10には、画像読み込み手段として反射型スキャナであるフラットベットスキャナ（以下「スキャナ28」とする）が設けられている。プリントサービスシステム100では、プリント受付け機102によって受け取った写真プリント62Bがスキャナ28に装填される。

#### 【0083】

スキャナ28は、画像処理装置12に接続しており、画像処理装置12は、このスキャナ28を用いて、写真プリント62（62B）などの反射原稿に記録された画像の画像データの読み込みが可能となっている。なお、プリンタプロセッサ18のデジタルプリンタ42がスキャナ機能を備えているときには、このデジタルプリンタ42のスキャナをスキャナ28として用いても良い。

#### 【0084】

図8には、スキャナ28の一例を示している。このスキャナ28は、R、G、Bの各色の光を原稿画像へ向けて発する光源76（76R、76G、76B）と、原稿画像で反射したR、G、Bの各色の光を検出するCCDアレイ78R、78G、78Bによって形成されているCCDラインセンサ80を備えている。

#### 【0085】

写真プリント62は、透明ガラスであるプラテンガラス82に画像面が下方へ向けられた状態で載置され、押さえカバー84によって覆われて挟まれる。また、スキャナ28には、複数の反射ミラー86及び、各種レンズ及びフィルタによって構成された光学系88が設けられており、光源76から写真プリント62に照射した光が、写真プリント62で反射されると、複数の反射ミラー86によって反射されて折り返され、さらに光学系88を透過することによりCCDラインセンサ80に結像される。また、光源76及び複数の反射ミラー86を、写真プリント62とCCDラインセンサ80との光路長が一定となるように写真プリント

62に対して相対移動（副走査）することにより、写真プリント62に形成されている画像がCCDラインセンサ80に読み込まれる。

#### 【0086】

スキャナ28は、CCDラインセンサ80によって読み込んだ画像をA/D変換して、画像データとして出力する。また、スキャナ28では、低解像度で画像を読み込むプレスキヤンを行った後に、高解像度で画像を読み込むファインスキヤンを行う。これにより、プレスキヤンによって読み込まれた画像データとファインスキヤンによって読み込まれた画像データが画像処理装置12に入力される。

#### 【0087】

なお、スキャナ28では、ファインスキヤンのみを行い、ファインスキヤンによって読み込まれた画像データをスキャナ28又は画像処理装置12で低解像度の画像データに変換して、プレスキヤンされた画像データとして用いるようにしても良い。また、スキャナ28としては、反射原稿に記録されている画像を読みむ一般的構成の反射型画像読み取り装置を適用することができ、本実施の形態では、詳細な説明を省略する。

#### 【0088】

一方、スキャナ28には、写真プリント62Bに印字しているラベル64に応じた所定波長の非可視光（以下、一例として「赤外線」とする）を発する光源76IRが設けられている。また、CCDラインセンサ80は、光源76IRから照射される光によってラベル64が発光する光（一例として「赤外線」とする）を検知するCCDアレイ78IRを備えている。

#### 【0089】

スキャナ28は、写真プリント62Bに記録されているラベル64のシンボルを画像データとして読み込んで画像処理装置12へ出力する。

#### 【0090】

画像処理装置12には、デコード部74が設けられており、ラベル64の画像データがデコード部74に入力される。デコード部74では、このラベル64の画像データに基づいて二次元バーコード化されて写真プリント62Bに記録されている注文情報を復元して注文情報処理部94へ出力する。

## 【0091】

注文情報処理部94は、デコード部74から入力される注文情報から写真プリント62Bの画像データを処理する時の処理条件を処理条件設定部92へ出力する。これにより、画像処理装置12の画像処理部38では、スキャナ28によって読み込んだ写真プリント62の画像データに対して、写真プリント62に記録されている注文情報に基づいた画像処理を行う。

## 【0092】

また、注文情報処理部94で読み込んだ注文情報は、プリンタプロセッサ18のデジタルプリンタ42へ送られるようになっている。これによりデジタルプリンタ42では、注文情報に基づいた画像露光が可能となり、写真プリント62B（62）に形成されている画像を、プリント受付け機102で入力された注文条件に応じて複写した写真プリント62（以下「写真プリント62A」とする）の作成が可能となっている。

## 【0093】

一方、画像処理装置12には、エンコード部72が設けられている。また、図5及び図7に示すように、プリンタプロセッサー18のプロセッサ44には、ラベルライタ66が設けられている。このラベルライタ66は、プリント受付け機102のラベルライタ130と同様に、写真プリント62の画像面に、非可視画像のラベル（以下「ラベル68」とする）を印字する。

## 【0094】

注文情報処理部74は、写真プリント62Bの画像の焼増し処理を行うときには、写真プリント62Bに記録されている注文情報に加え、この画像データに基づいて印画紙50を露光する時の露光条件等のプリント処理装置10での処理条件に関する情報及び複写した画像であることを示す情報（以下「複写情報」という）をエンコード部72へ出力する。エンコード部72は、この複写情報を二次元バーコードにエンコード（二次元バーコード化）してラベルライタ66へ出力する。

## 【0095】

これにより、複写された写真プリント62Aには、注文情報及び処理情報に加

えて複写された写真プリントであることを示す情報が記録される。

#### 【0096】

なお、画像処理装置12は、フィルムスキャナ22やスキャナ28によって読み込んだ画像データをハードディスクに記憶させたり、ネットワーク等を通して画像処理装置12を図示しない画像サーバに接続し、この画像サーバに画像データを記憶させるようにしても良い。

#### 【0097】

以下に、第1の実施の形態の作用として、プリント受付け機102を用いた写真プリント62に形成されている画像の焼増し依頼に対する処理の流れを説明する。

#### 【0098】

図9には、プリントサービスシステム100に設けているプリント受付け機102での焼増し注文の受け付け処理の流れを示している。

#### 【0099】

このフローチャートでは、注文者が焼増しを依頼する写真プリント62を図示しない挿入口に挿入されると処理を開始し、最初のステップ150では、搬送ベルト108によって写真プリント62を一定速度で搬送しながら、写真プリント62に形成されている画像を読取る。

#### 【0100】

この後、ステップ152では、読取った画像データに基づいた画像をモニタ122に表示する。すなわち、写真プリント62に形成されている画像をモニタ122に表示する。これにより、モニタ122に表示した画像を見ながら、操作パネル124のキー操作によって注文条件の入力が可能となる。

#### 【0101】

次のステップ154では、注文条件が入力されたか否かを確認し、注文条件が入力されてステップ154で肯定判定されると、ステップ156へ移行し、入力された注文条件に基づいて各種パラメータを設定し、画像処理を行う。また、ステップ158では、画像処理した画像に合わせてモニタ122の表示を変更する。すなわち、注文条件に基づいて処理した画像をモニタ122に表示する。

## 【0102】

また、ステップ160では、好みの画像がモニタ122に表示されたか否か、すなわち、好みの画像が得られるように注文条件を設定することができたか否かが確認され、このステップ160で肯定判定されると、ステップ162へ移行して、入力された注文条件及び画像処理を行った時の処理条件に基づいて注文情報を設定する。なお、好みの画像が得られないとき（ステップ160で否定判定）には、再度、注文条件の入力（注文条件の変更）がなされる。

## 【0103】

このようにして設定された注文情報は、ステップ164で二次元バーコードに変換されて、非可視画像のラベル64として写真プリント62に印字される。このラベル64は、二次元バーコードの非可視画像（ステルスバーコード）として写真プリント62Bに印字されているので、写真プリント62Bの画像面に印字されていても、写真プリント62Bに形成されている画像を損ねてしまうことがない。

## 【0104】

これにより、写真プリント62は、注文情報が記録された写真プリント62Bとして、プリント処理装置10へ受け渡される。

## 【0105】

図10には、この写真プリント62Bに対するプリント処理装置10での処理の流れを示している。

## 【0106】

このフローチャートは、プリント受付け機102で受付けられた写真プリント62Bがスキャナ28に装填され、プリント処理の開始が指示されると実行され、最初のステップ170では、スキャナ28に装填された写真プリント62Bの画像を読み込む。

## 【0107】

スキャナ28は、ステップ170でR、G、Bの各色の画像データと共に、非可視画像として記録されているラベル64のシンボルを画像データとして読み込む（ステップ172）。このとき、このラベル64は、写真プリント62Bの画像

面に記録しているので、写真プリント62Bを装填しなおすことなく、写真プリント62Bに形成されている画像と合わせて円滑に読み込むことができる。

#### 【0108】

写真プリント62Bの画像読み込みが終了すると、先ず、ステップ174では、ラベル64のシンボルをデコードして、写真プリント62Bに記録されている注文情報を読み出し、ステップ176では、この注文情報に基づいて画像処理を行う時の処理条件や画像データに基づいて印画紙50を露光する時の露光条件を設定する。

#### 【0109】

この後、ステップ178では、注文条件に基づいて設定した処理条件に基づいて、スキャナ28によって読み込んだ写真プリント62Bに形成されている画像の画像データに対する画像処理を行う。なお、スキャナ28によってプレスキャンを行い、プレススキャン画像データに対して予め設定されている画像処理を行うと共に、基本的な処理条件を設定し、この処理条件と注文情報に基づく処理条件に基づいて画像処理を行うようにしてもよく、また、注文情報として基本的処理条件も合わせて設定し、プレスキャンを省略して、ファインスキャンして得られた画像データに対して画像処理を施すようにしても良い。

#### 【0110】

このようにして画像処理を行うと、次のステップ180では、処理した画像データを用いて印画紙50への画像露光を施す。

#### 【0111】

一方、ステップ182では、写真プリント62Bに記録されている注文情報やプリント処理装置10での画像処理情報および露光情報に基づいて複写情報を設定し、次のステップ184では、この複写情報を二次元バーコードにエンコードし、不可視画像として写真プリント62に印字する。これにより、複写履歴が記録された写真プリント62Aが得られる。

#### 【0112】

このようにして作成された写真プリント62Aは、プリント受付け機102によって受けた写真プリント62(62B)と共に、注文情報として記録されて

いる注文者に渡される。

#### 【0113】

このようにプリントサービスシステム100では、プリント受付け機102によって注文者が仕上がり画像を確認しながら焼増し注文を行うことができるので、PTP(Print to Print)処理を容易にかつ確実に行うことができると共に、注文者の注文に応じた画像を形成(複写)した写真プリント62Aを、注文者に渡すことができる。

#### 【0114】

また、プリント処理装置10では、注文者が焼増しを注文するときに種々の処理条件を設定しているので、プリント処理を円滑に行うことができる。

#### 【0115】

さらに、焼増しした写真プリント62Aに複写情報を合わせて記録しているので、この複写情報から注文履歴と共に、複写した写真プリントであることを明確することができる。

#### 【0116】

なお、第1の実施の形態では、注文依頼に応じて作成した写真プリント62Aに複写履歴を記録するようにしたが、複写履歴としては、焼増しによって得られた写真プリント62であることを明示する情報のみであっても良く、また、複写履歴を記録しないものであっても良い。

#### 【0117】

また、第1の実施の形態では、写真プリント62Aの画像面にステルスバーコードとして注文情報を記録するようにしたが、注文情報の記録はこれに限るものではない。例えば、写真プリント62の裏面側に可視画像として一次元バーコード又は二次元バーコードとして印字(裏印字)してもよく、画像の周囲にある余白部分等の非画像部分に記録するようにしても良い。また、注文情報は、バーコードに限らず、予め設定されているコードに基づいて印字するものであっても良く、また、注文情報を所定のコードに変換するときに、さらに、電子あぶり出し方式を用いるようにしても良い。この場合、プリント処理装置10のスキャナ28等で裏印字された可視画像を読取るようすれば良い。

## 【0118】

一方、プリント受付け機としては、少なくとも、写真プリント62を持ち込む注文者自身が受け処理を行えるものであれば良く、これにより、焼増しの注文受付けの人員が不要となり、受け処理の省力化が可能となる。また、受け処理を省力化することにより、受け時間や受け場所の拡張が可能となり、注文者の利便性の向上を図ることができる。

## 【0119】

図11には、少なくとも省力化及び注文者の利便性の向上が可能となるプリント受付け機の一例を示している。このプリント受付け機102Aは、スキヤナ部104、画像メモリ118及び画像処理部120が省略されている。このプリント受付け機102Aでは、モニタ122に注文条件及び画像の処理条件等の各種項目を表示し、このモニタ122の表示を見ながら、操作パネル124のキー操作によって注文条件及び処理条件の入力が可能となっている。また、モニタ122の表示によって設定した注文条件及び処理条件の確認が可能となっている。

## 【0120】

注文情報設定部126は、この操作パネル124のキー操作によって入力された注文条件及び処理条件から注文情報を設定する。

## 【0121】

また、写真プリント62は、プリント受付け機102Aの図示しない挿入口から挿入されることにより、印字部106へ送られる。このときに、印字部106では、例えばラベルライタ130によって、注文情報に基づいた二次元バーコードを不可視画像として写真プリント62に印字して、焼増し注文を受付ける。これにより、注文情報が記録された写真プリント62Bが得られる。

## 【0122】

このようなプリント受付け機102Aは、人手を介さずに注文を受付けることができる所以、任意の場所に設置可能であり、また、常時（24時間）、注文を受付けることができるので、注文者が焼増し注文をするときの利便性の向上が可能となる。

## 【0123】

一方、写真プリント62の仕上がりの面種には、グロッシー、ラスター、シルク等があり、その仕上がりの面種によって表面状態（エンボス等の有無や大きさ等）が異なり、スキャナ部104や、スキャナ28で画像を読み込むときの光の反射が僅かながら相違する。このような表面状態に応じた光の反射の相違は、画像データや、処理条件に影響するため、写真プリント62Aに形成する画像が変化することがある。

#### 【0124】

このような写真プリント62の表面状態は、表面状態に応じたフィルタ処理等を施すことにより、複写した写真プリント62Aの画像に影響を及ぼすのを防止することができる。

#### 【0125】

ここで、図12及び図13には、写真プリント62の表面状態に応じた適切な処理を可能とするためのプリント受付け機102B及びプリント処理装置10Aの概略を示している。

#### 【0126】

図12に示すプリント受付け機102Bには、操作パネル124Aに面種入力部140および面種検出部142が設けられており、切替スイッチ144の操作によって切替られるようになっている。すなわち、切替スイッチ144の操作によって面種入力（面種入力部140）が選択されることにより、操作パネル124Aの図示しないキー操作によって写真プリント62の面種（例えばグロッシー、ラスター、シルク等）のマニュアル入力が可能となる。

#### 【0127】

また、切替スイッチ144によって面種検出（面種検出部142）が選択されると、スキャナ部104で写真プリント62に形成されている画像読み取りを行うときに、写真プリント62に照射する光の反射状態から、面種検出部142が写真プリント62の面種を判断する。

#### 【0128】

一方、スキャナ部104では、マニュアル入力又は自動検出によって面種が判定されると、写真プリント62に形成されている画像を読み込むときに、面種に応

じて予め設定されているフィルタ処理を施す。これにより、画像メモリ118には、写真プリント62の面種に影響されない画像データが記憶される。

#### 【0129】

また、注文情報設定部126では、判定された面種を加えた注文情報を設定し、設定された注文情報に応じた二次元バーコードが写真プリント62に不可視画像として印字される。すなわち、写真プリント62Bには、面種情報を含む注文情報が記録される。

#### 【0130】

図13には、注文情報に面種情報が加えられた写真プリント62Bの処理を行うプリント処理装置の一例を示している。このプリント処理装置10Aの画像処理装置12Aには、面種設定部146が設けられており、面種設定部146には、スキャナ28によって読み込んだ不可視画像の画像データから注文情報を読み出すことにより、この注文情報に含まれている面種情報が入力される。

#### 【0131】

面種設定部146は、この面種情報に基づいてスキャナ28によって画像を読み込む時の写真プリント62Bの面種を設定する。スキャナ28は、写真プリント62Bに記録されている画像を読み込むときに、この面種に応じて予め設定されているフィルタ処理等を行う。

#### 【0132】

すなわち、プリント処理装置10Aでは、スキャナ28に写真プリント62Bが装着されると、先ず、この写真プリント62Bに不可視画像として形成されているラベル64を読み込む。この後、ラベル64の画像から注文情報を読み出し、この注文情報に基づいて面種設定を行う。

#### 【0133】

この後、写真プリント62Bに形成されている画像を読み込むとき（プレスキヤン及びファインスキャン）に、面種に応じて設定されているフィルタ処理を行う。

#### 【0134】

これにより、画像メモリ30には、写真プリント62Bの面種に影響しない適

切な画像データが記憶され、この画像データに基づいて印画紙50への複写処理を行うことができる。

【0135】

なお、プリント受付け機102Bでは、写真プリント62の面種のマニュアル設定及び自動設定を切替えるようにしたが、これに限らず、マニュアル又は自動の何れか少なくとも一方で面種設定を行うものであれば良い。

【0136】

また、プリント処理装置10Aでは、写真プリント62Bに記録された注文情報に基づいて面種を設定するようにしたが、スキャナ28ないし画像処理装置12Aで面種の自動検出を行い、この検出結果に基づいて写真プリント62Bに形成されている画像読み込み及び画像処理を行うものであっても良く、これにより、注文情報に面種情報が含まれていないときにも、面種に応じた適切なプリント処理が可能となる。

【0137】

なお、図14に示すように、プリント受付け機102としては、スキャナ部104に切替スイッチ144Aと、面種検出手段142A及び面種設定手段140Aを設けたものであっても良い。また、図15に示すように、プリント処理装置10としては、画像処理装置12に接続するスキャナ28に切替スイッチ144Bと面種設定手段140B及び面種検出手段142Bを設けるようにしても良い。

【0138】

面種設定手段140A、140Bは、マニュアル操作で写真プリント62(62B)の面種を設定ないし選択するようにし、面種検出手段142A、142Bは、写真プリント62(62B)の画像を読み込むときに、光の反射率等から面種を検出判定する。また、スキャナ部104及びスキャナ28又は、面種設定手段140A、140B及び面種検出手段142A、142Bは、面種設定手段140A、140Bで設定した面種又は面種検出手段142A、142Bで検出した面種に基づいて写真プリント62(62B)の画像を読み込んだときに、画像補正等を行うことができるようにすれば良い。

## 【0139】

これにより、プリント受付け機102及びプリント処理装置10のスキャナ28で写真プリント62、62Bに記録されている画像読み込みを行うときに、マニュアル操作で面種を設定するか、面種の自動検出を行うかを適切に切替えることができる。また、プリント受付け機102及びスキャナ28に後付けで面種情報入力機能を合わせ持たすことができる。

## 【0140】

一方、以上説明した第1の実施の形態では、写真プリント62に注文情報を印字するものとして説明したが、注文情報を写真プリントに担持させる構成は、これに限定するものではない。

## 【0141】

## [第2の実施の形態]

以下に本発明の第2の実施の形態を説明する。なお、第2の実施の形態の基本的構成は、前記した第1の実施の形態と同じであり、第1の実施の形態と同一の部品には同一の符号を付与してその説明を省略する。

## 【0142】

図16には、第2の実施の形態に適用したプリントサービスシステム200に用いられるプリント受付け機202の概略構成を示し、図18には、プリントサービスシステム200に用いるプリント処理装置10Bの概略構成を示している。

## 【0143】

図16に示すように、プリントサービスシステム200に用いられるプリント受付け機202には、非可視画像のラベル64を印字するラベルライタ130に換えて、ICラベル204に注文情報を書き込むICラベルライタ206が設けられている。このICラベルライタ206は、ICラベル204に非接触で種々の情報を記録可能となっている。

## 【0144】

このラベルライタ206は、注文情報設定部126に接続しており、注文情報設定部126で注文条件及び注文条件に基づいた画像の処理条件に基づいて設定

された注文情報が入力されることにより、この注文情報を写真プリント62毎に設けるICラベル204に記録する。

【0145】

図17(B)に示すように、ICラベル202は、例えば不織布等の外装材208内にICチップとアンテナコイルからなる内蔵モジュール210が埋め込まれており、外装材208の厚さが厚くとも約0.4mm程度に仕上げられている。

【0146】

ICラベル204は、アンテナコイルを介して入力されるデータをICチップに記録し、また、アンテナコイルを介してICチップ内に記録されているデータを出力可能となっている。すなわち、ICラベル204は、非接触方式でICチップへのデータの書き込み及び読出しが可能となっている。

【0147】

プリント受付け機202では、注文条件が入力されると、この注文条件に基づいて設定した注文情報をICラベル204に記録して、写真プリント62と共にこのICラベル204を図示しない排出口から排出する。

【0148】

注文者は、プリント受付け機202から一旦排出された写真プリント62の裏面側に、このICラベル204を貼付し、注文情報を担持させた写真プリント62Cとして、図示しない受付け口から受付け箱内に投入する。これにより、プリント受付け機202は、写真フィルム62に形成された画像の焼増し注文を受付ける。

【0149】

このようにして受付けられた写真プリント62Cは、プリント処理装置10Bへ受け渡される。このとき、写真プリント62Cは、ICラベル204の厚さが約0.4mm以下となっているために、アルバム等を用いた一般的な整理・保存可能となっている。また、図17(A)に示すように、ICラベル204は、写真プリント62の画像面と反対側の面に貼付されるので、写真プリント62に形成されている画像を隠すなどして仕上がり品質を低下させてしまうことがない。

【0150】

なお、第2の実施の形態では、注文者が写真プリント62にICラベル204を貼付するように説明するが、プリント受付け機202内で自動的にICラベルを貼付するようにしても良く、また、注文者が写真プリント62をプリント受付け機202に挿入する前にICラベル204を貼付し、ICラベルライタ206が、写真プリント62に貼付されたICラベル204に注文情報を記録するものであっても良い。

#### 【0151】

一方、図18及び図19に示すように、プリントサービスシステム200に設けられるプリント処理装置10Bには、非可視画像を読み込むための光源76IR及びCCDアレイ78IR等を備えたスキャナ28に換えて、ICラベルリーダ212を備えたスキャナ28Aが用いられる。

#### 【0152】

図19に示すように、このICラベルリーダ212は、写真プリント62Cがプラテンガラス82上の所定位置に載置されることにより、写真プリント62Cの裏面に貼付されているICラベル204が対向するように、例えば押さえカバー84等に設けられている。なお、ICラベルリーダ212は、これに限らず、スキャナ28Aに装着された写真プリント62CのICラベル204から記録されているデータ（注文情報）の読み出しが可能な位置であれば、任意の位置に設置することができる。

#### 【0153】

このICラベルリーダ212は、画像処理装置12Bに設けている注文情報処理部94に接続している。これにより、画像読み込みのためにスキャナ28Aに装着された写真プリント62CのICラベル204から注文情報の読み込みが可能となっている。なお、ICラベルリーダ212は、スキャナ28Aによって写真プリント62Cの画像を読み込むときに、所定のタイミングでICラベル204に記録されている注文情報を読み込んで画像処理装置12Bの注文情報処理部94へ出力する。

#### 【0154】

これにより、プリント処理装置10Bでは、写真プリント62CのICラベル

204に記録されている注文情報に基づいた焼増し処理が可能となり、プリント処理装置10Bでは、プリント受付け機202に入力された注文条件に合わせた写真プリント62（図18の写真プリント62D）を作成することができる。この写真プリント62Dは、写真プリント62Cと共に注文者に渡される。

#### 【0155】

したがって、このように構成されているプリントサービスシステム200においても、注文者の要求（注文）に応じて画像を複写した写真プリント62Dを作成することができる。

#### 【0156】

なお、第2の実施の形態では、写真プリント62Dに複写情報を記録していないように説明しているが、プリント処理装置10BにもICラベルライタを設け、作成した写真プリント62Dに、複写情報を記録したICラベルを貼付するよ

うにしても良い。

#### 【0157】

一方、このようなICラベル204を用いることにより、例えば、家庭のパソコン等によって所定のフォームで注文情報を記録したICラベル204を作成し、このICラベル204を写真プリント62に貼付して、プリント処理装置10Bに受け渡すようにすることもできる。

#### 【0158】

なお、ICラベル204として、数Mバイト程度から数十Mバイトのデータの記録が可能な大容量のICチップ（例えばLSIチップ）等を用いても良い。このような大容量のICラベル（LSIラベル）を用いることにより、写真プリント62Cに注文情報のみでなく、この写真プリント62Cを用いた複写履歴等も合わせて記録可能となる。

#### 【0159】

なお、以上説明した本実施の形態では、写真プリント62に注文情報を担持させるように説明したが、本発明はこれに限定するものではない。例えば、図20に示すプリント受付け機220を用いても良い。

#### 【0160】

このプリント受付け機220には、カードライタ222を備えている。このカードライタ220としては、注文情報記録媒体として用いるメモリカード224に注文情報を記録する。なお、メモリカード224としては、ICカードやLSIカード等に限らず、スマートメディア等のマルチメディアカードを用いることができる。

#### 【0161】

このプリント受付け機220では、写真プリント62の注文依頼を受け付けると、注文情報をメモリカード224に記録する。なお、プリント受付け機220では、注文を受けた写真プリント62毎に識別コード（IDコード）を付与し、メモリカード224には、識別コード毎に注文情報を記録しても良い。これにより、1枚のメモリーカード224を用いて多数枚の写真プリント62に対する注文情報を記録することができる。

#### 【0162】

このようなプリント受付け機220を用いた場合、プリント処理装置では、メモリカード224に記録されている情報を読み出すカードリーダを設ければ良く、これにより、写真プリント62のぞれぞれに注文情報を担当させたときと同じ要に、注文者の注文条件に応じた写真プリントの作成が可能となる。

#### 【0163】

なお、以上説明した本実施の形態では、画像が形成されている画像記録媒体として印画紙に画像を形成した写真プリント62を用いたが、写真プリント62に限らず、紙等の種々の画像記録媒体を用い、この画像記録媒体に形成された画像の複写に適用することができる。

#### 【0164】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、注文条件に応じた画像を表示させて焼増し等の注文を受付けると共に、この注文条件に基づいて画像記録媒体に形成されている画像を、新たな画像記録媒体に形成するため、注文者の注文に応じて画像複写が可能となるという優れた効果が得られる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施の形態に適用したプリントサービスシステムの概略構成図である。

【図2】

第1の実施の形態に係るプリント受付け機の概略構成図である。

【図3】

第1の実施の形態に係るプリント受付け機での写真プリントの搬送路を示す概略図である。

【図4】

(A) は第1の実施の形態に係るプリント受付け機で受けられた写真プリントの概略図であり、(B) 及び(C) はそれぞれ写真プリントにラベルとして印字される二次元バーコードの一例を示す概略図である。

【図5】

第1の実施の形態に係るプリント処理装置の概略構成図である。

【図6】

プリント処理装置の一例を示す外観図である。

【図7】

プリンタプロセッサの一例を示す概略構成図である。

【図8】

第1の実施の形態に係るスキャナの一例を示す要部の概略構成図である。

【図9】

注文受付けの概略を示す流れ図である。

【図10】

プリント受付け機で受けた注文に対するプリント処理の概略を示す流れ図である。

【図11】

本発明に係るプリント受付け機の他の一例を示す概略構成図である。

【図12】

本発明に係るプリント受付け機の他の一例を示す概略構成図である。

【図13】

図12に示すプリント受付け機に対するプリント処理装置の一例を示す概略構成図である。

【図14】

本発明に係るプリント受付け機の他の一例を示す概略構成図である。

【図15】

本発明に係るプリント処理装置の他の一例を示す概略構成図である。

【図16】

第2の実施の形態に係るプリント受付け機の概略構成図である。

【図17】

(A)は第2の実施の形態に係るプリント受付け機で受けられた写真プリントの概略図であり、(B)はICラベルの一例を示す概略図である。

【図18】

第2の実施の形態に係るプリント処理装置の概略構成図である。

【図19】

第2の実施の形態に係るスキャナの概略構成図である。

【図20】

本発明に適用するプリント受付け機の他の一例を示す概略図である。

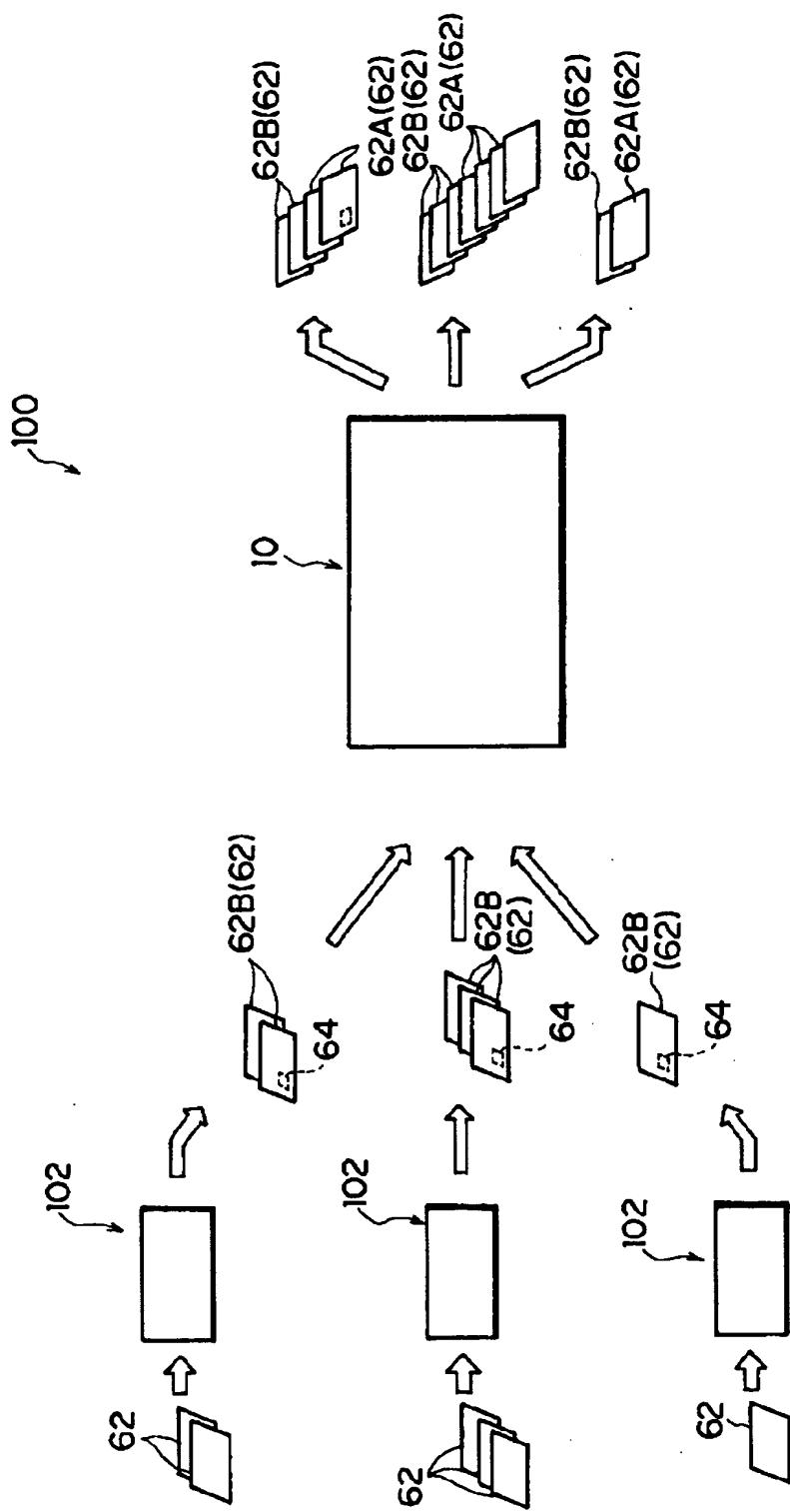
【符号の説明】

- 10、10A、10B プリント処理装置
- 12、12A、12B 画像処理装置（画像複写手段）
- 18 プリンタプロセッサ（画像複写手段）
- 28、28A スキャナ（画像読み込み手段、画像情報読み込み手段）
- 50 印画紙（画像記録媒体）
- 62 (62A、64B、62C、62D) 写真プリント
- 64、68 ラベル
- 66、130 ラベルライタ
- 94 注文情報処理部
- 100、200 プリントサービスシステム

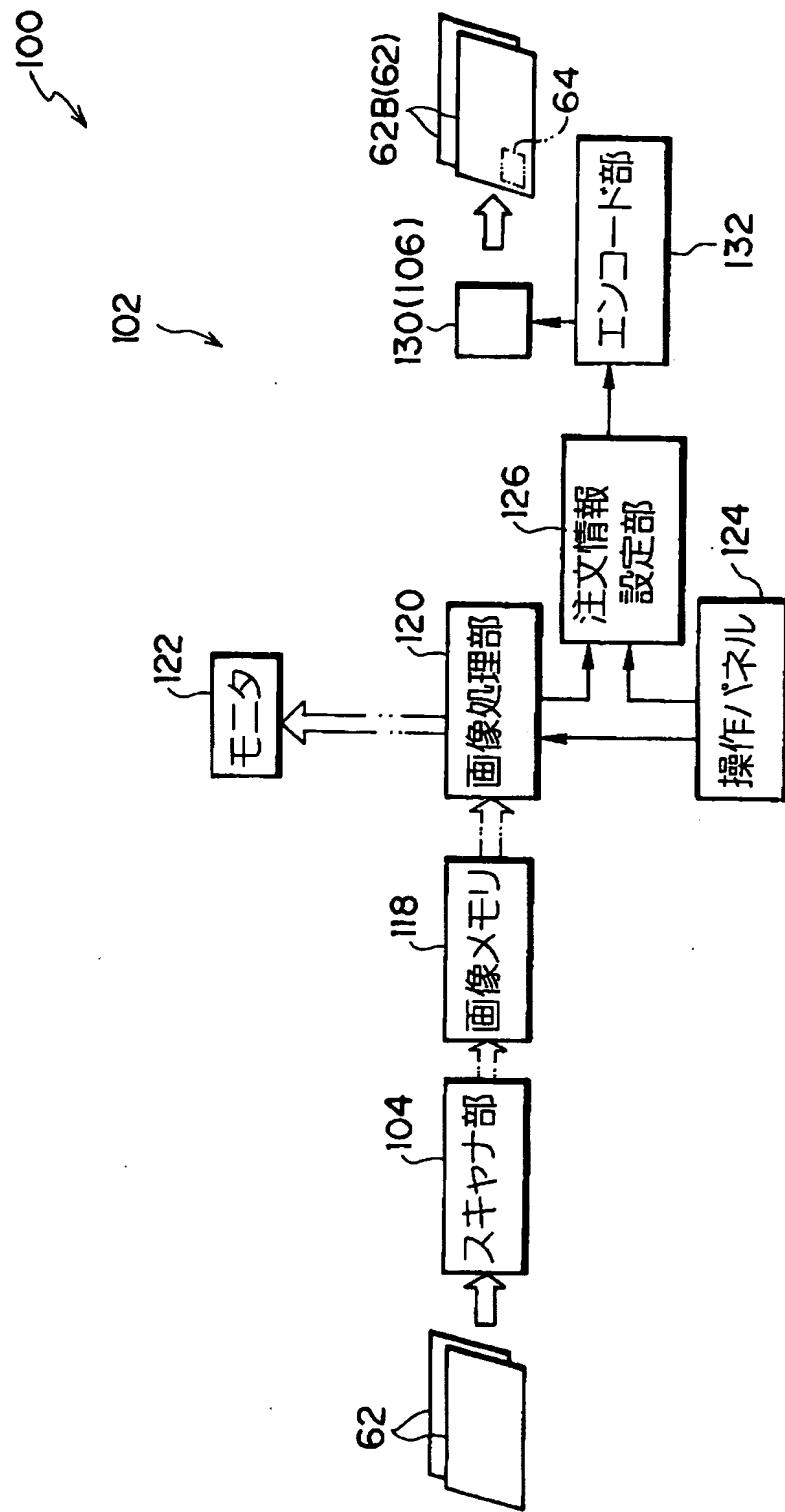
- 102、202、220 プリント受付け機  
104 スキャナ部（画像読み取り手段）  
120 画像処理部（画像処理手段）  
122 モニタ（表示手段）  
124 操作パネル（注文条件入力手段）  
130 ラベルライタ（記録手段）  
140 面種入力部  
142 面種検出部  
144 切替スイッチ  
146 面種設定部  
204 ICラベル（半導体メモリ、注文情報記録媒体）  
204 ICラベルライタ（記録手段）  
222 カードライタ（記録手段）  
224 メモリカード（半導体メモリ、注文情報記録媒体）

【書類名】図面

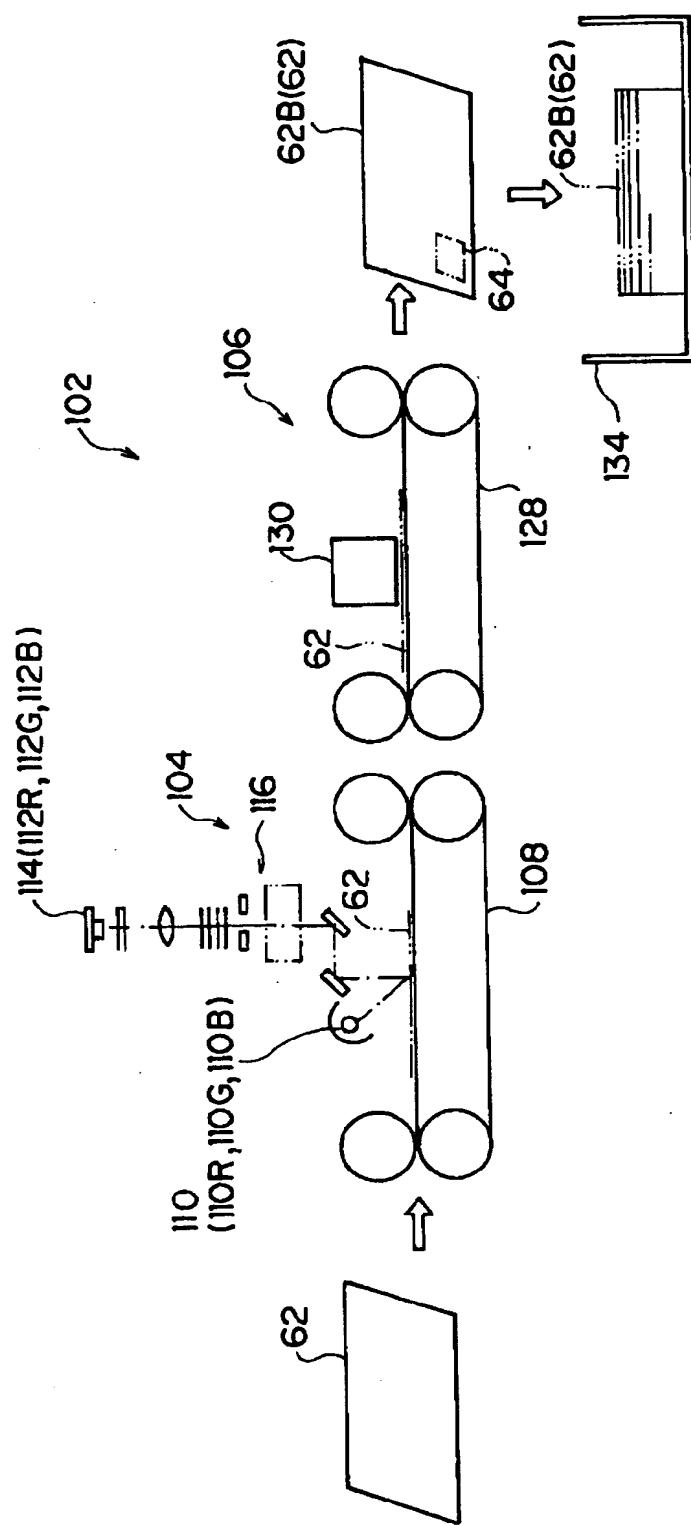
【図1】



【図2】

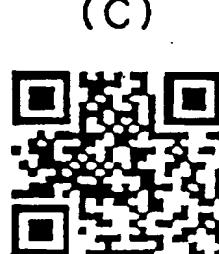
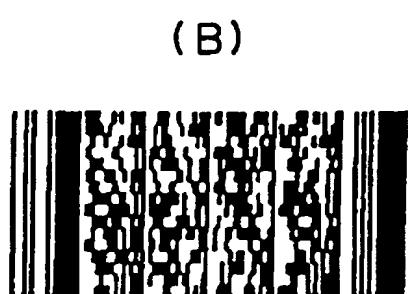
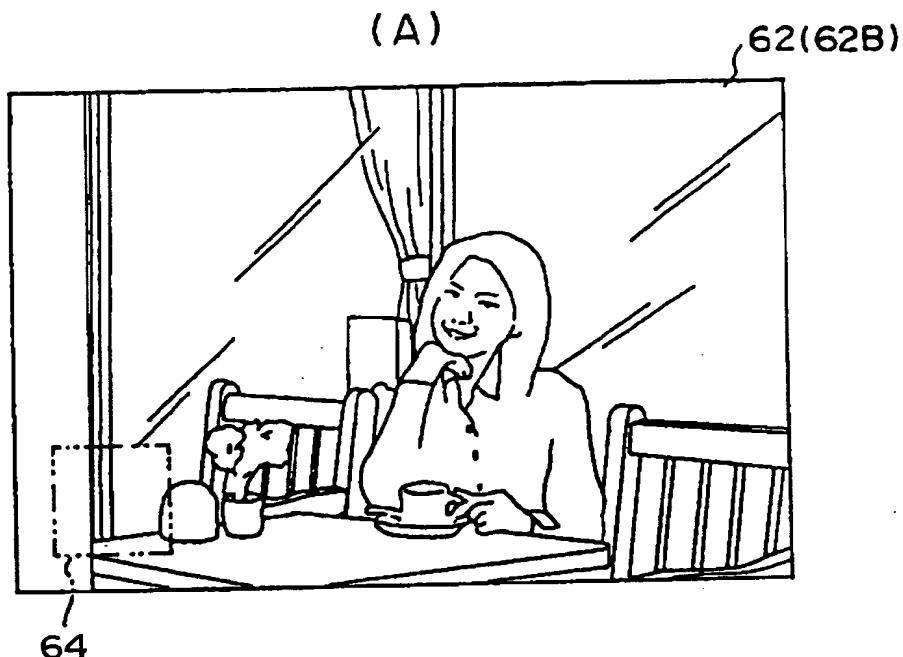


【図3】

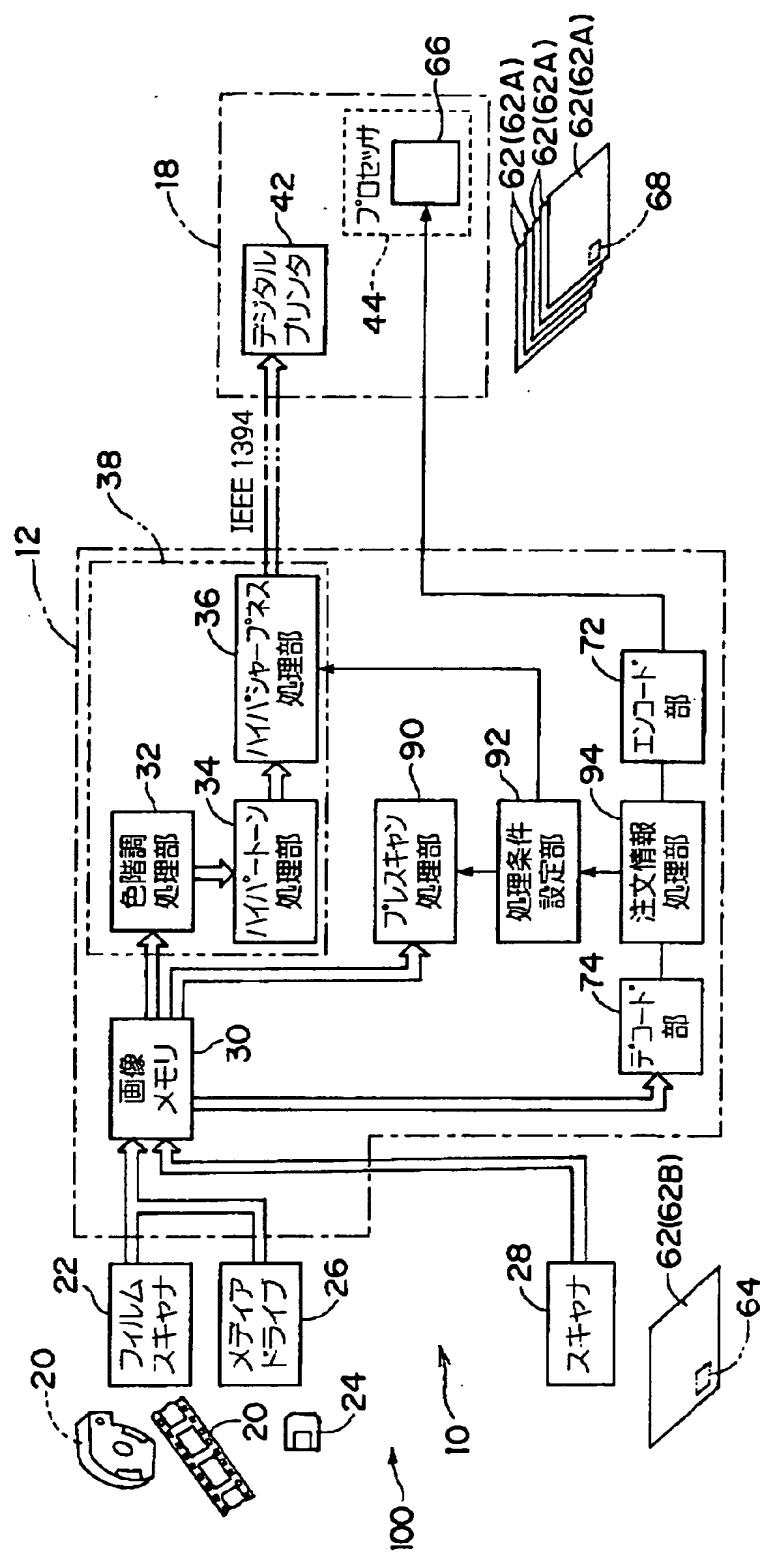


特2000-368374

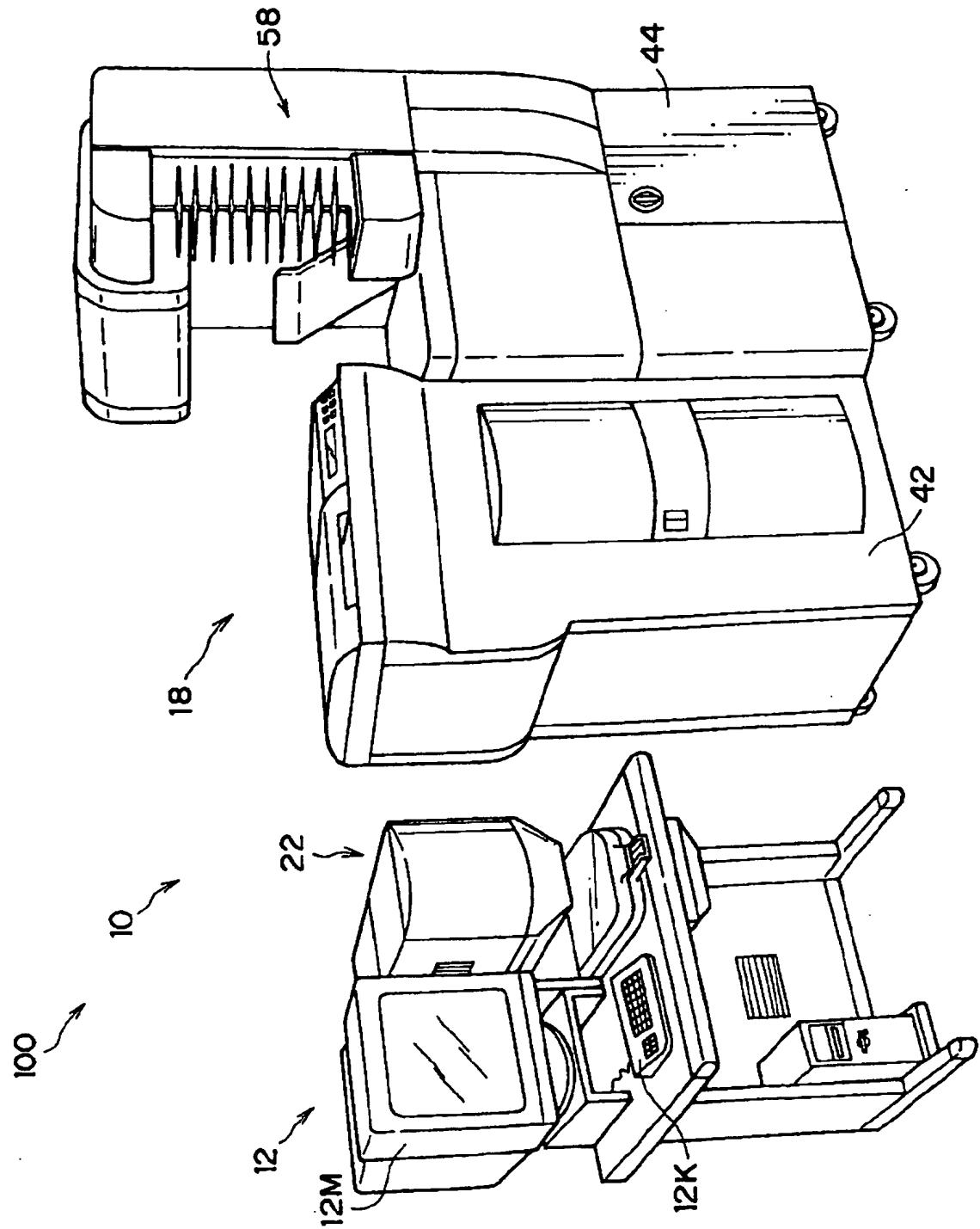
【図4】



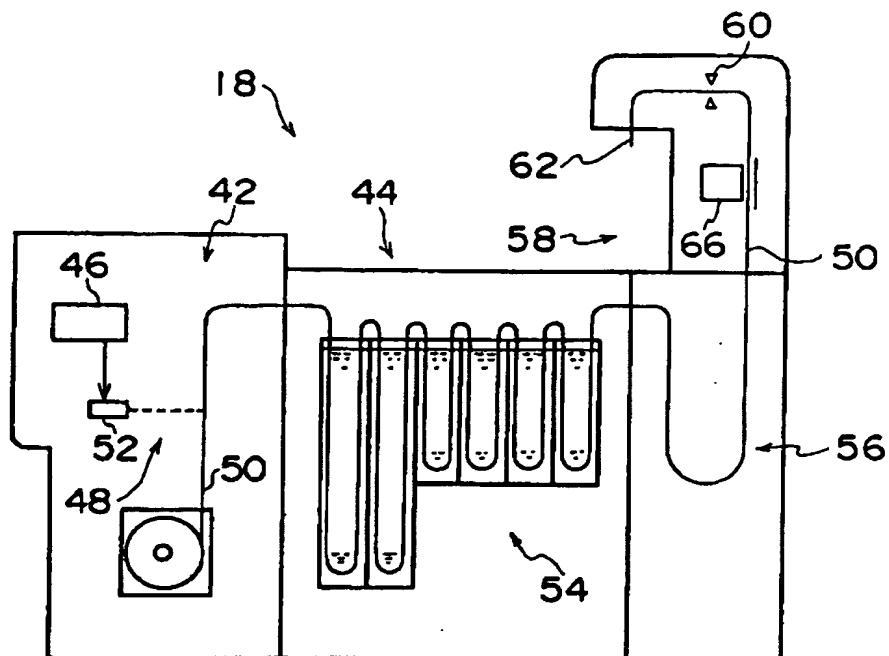
【図5】



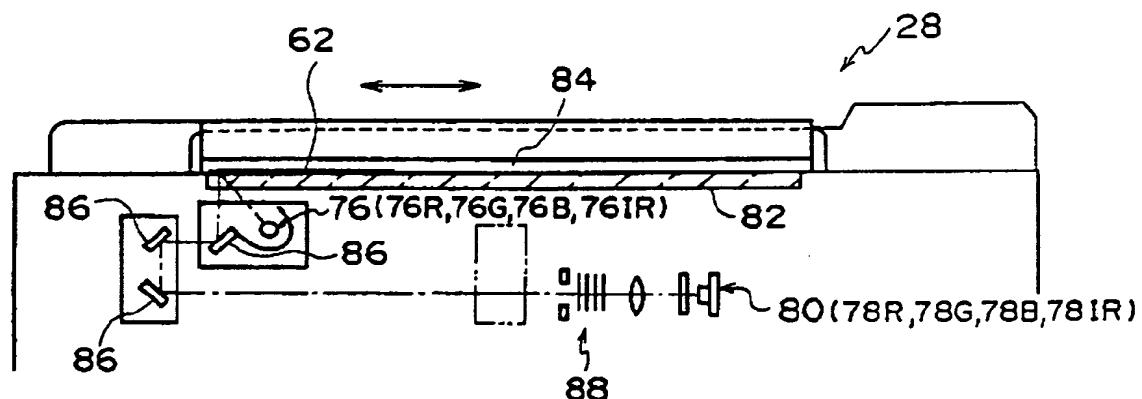
【図6】



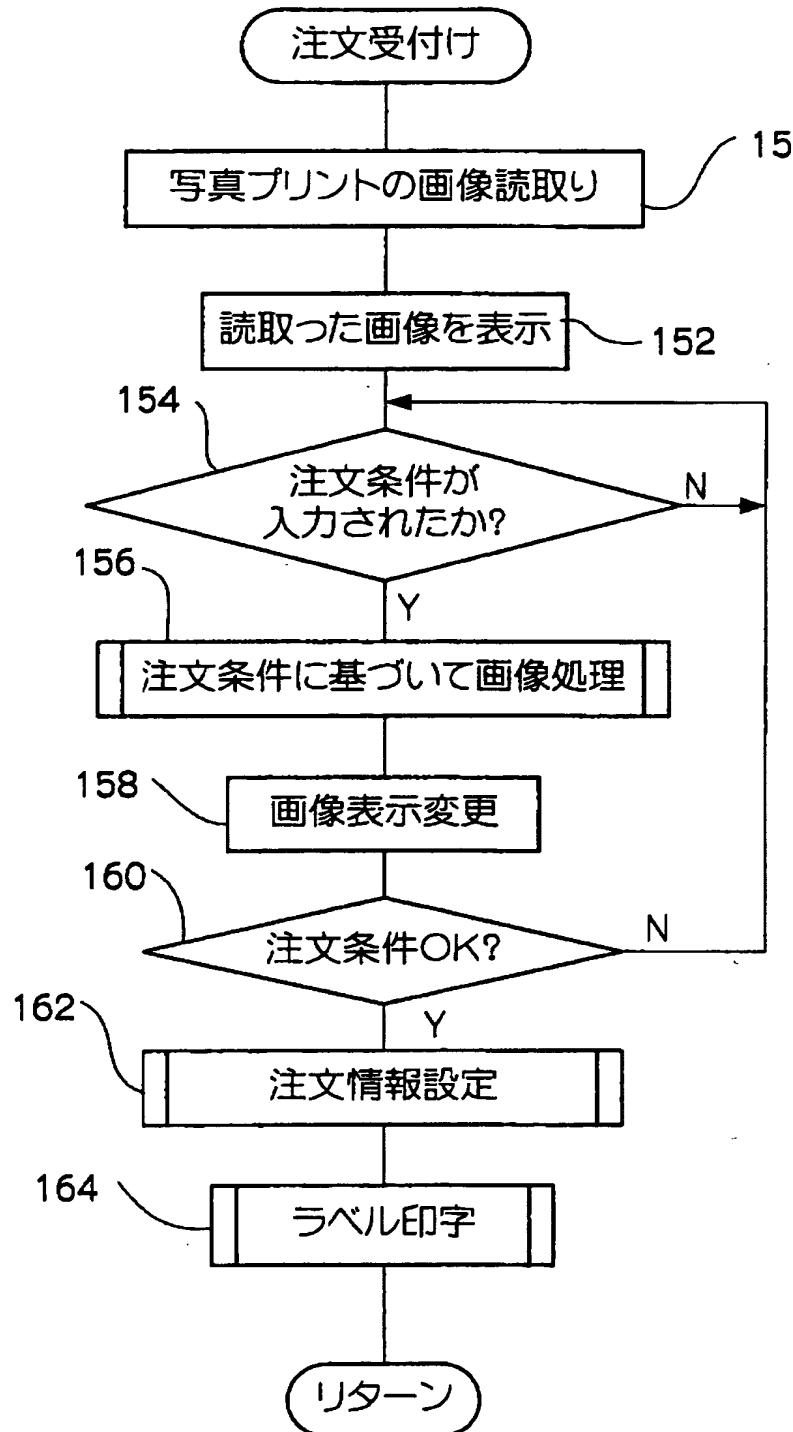
【図7】



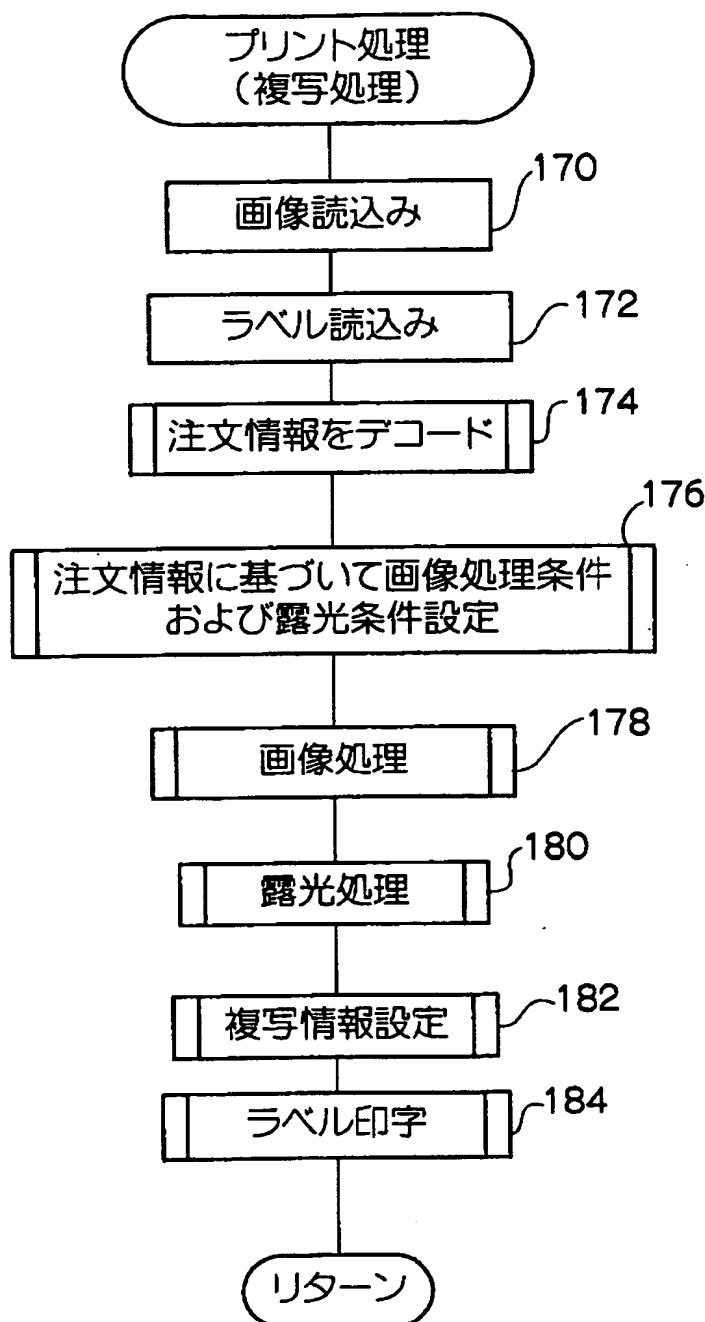
【図8】



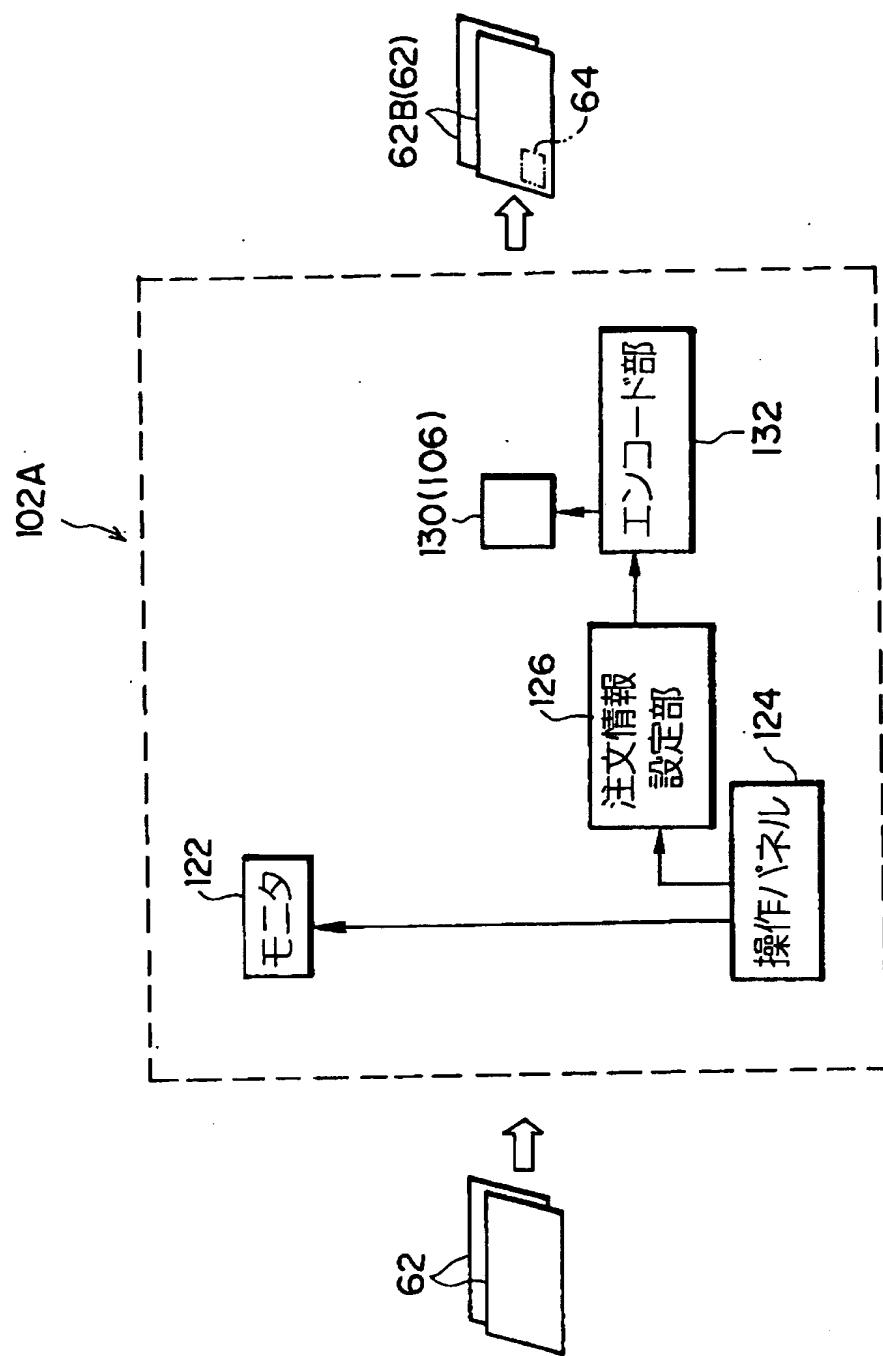
【図9】



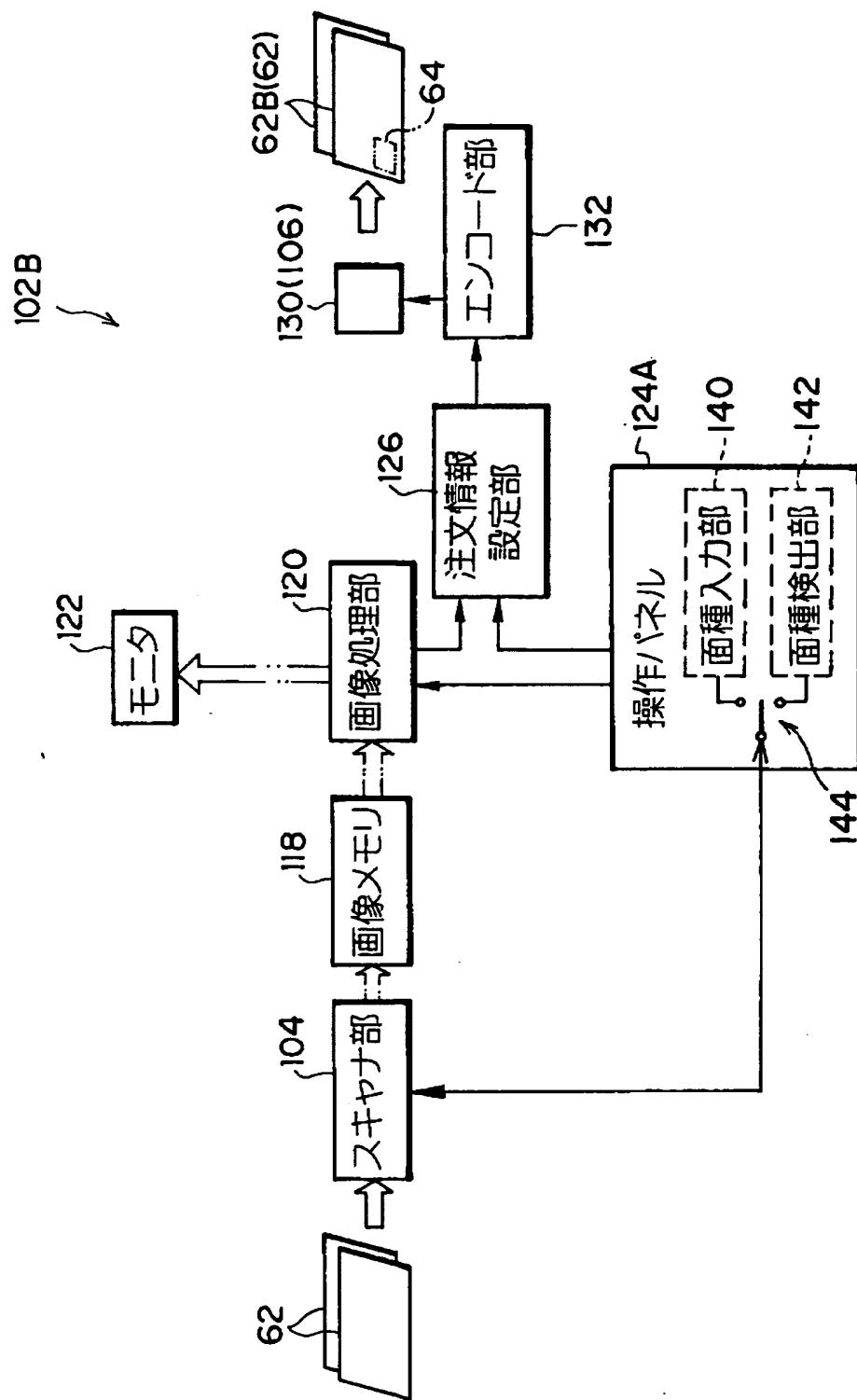
【図10】



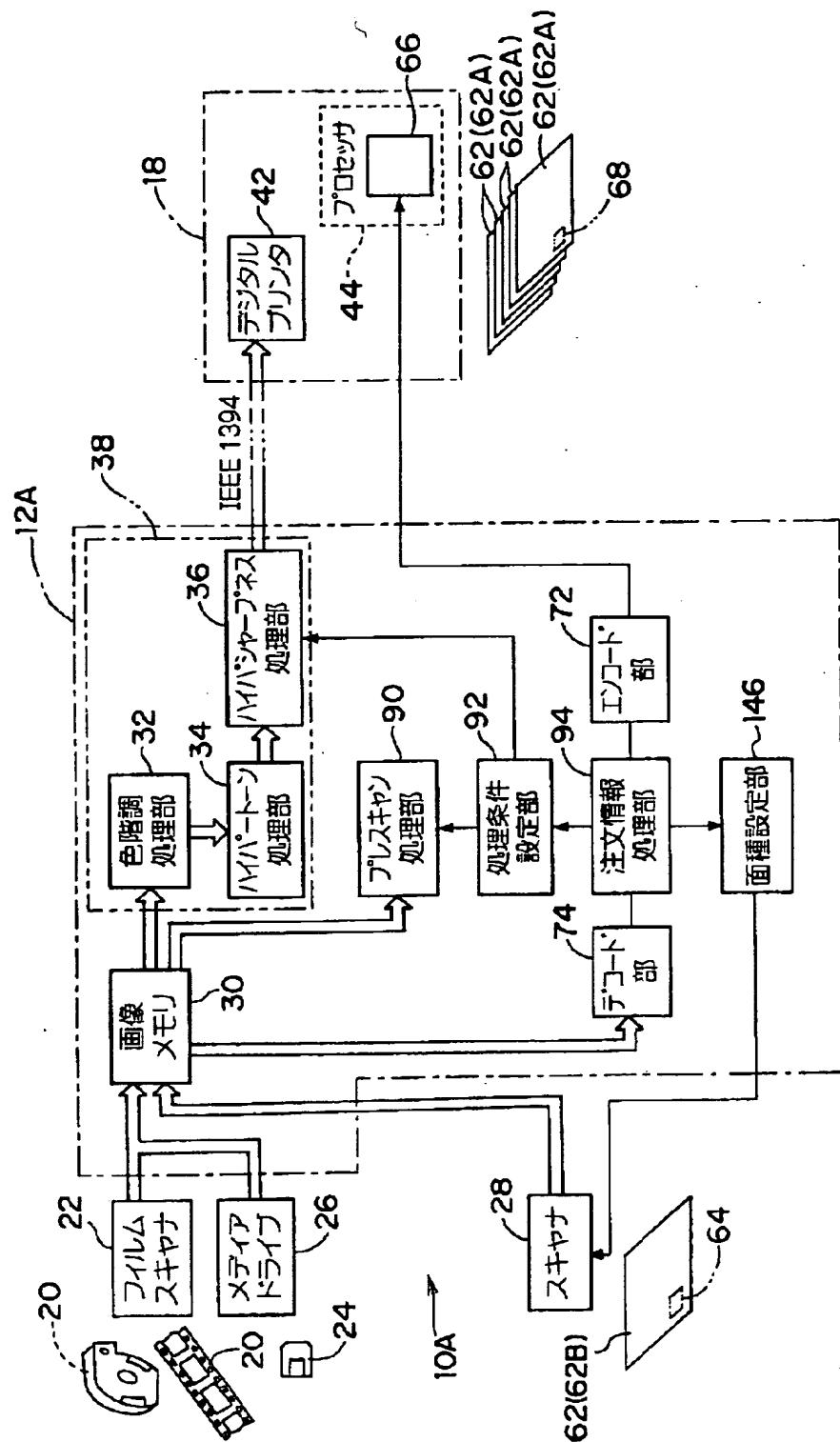
【図11】



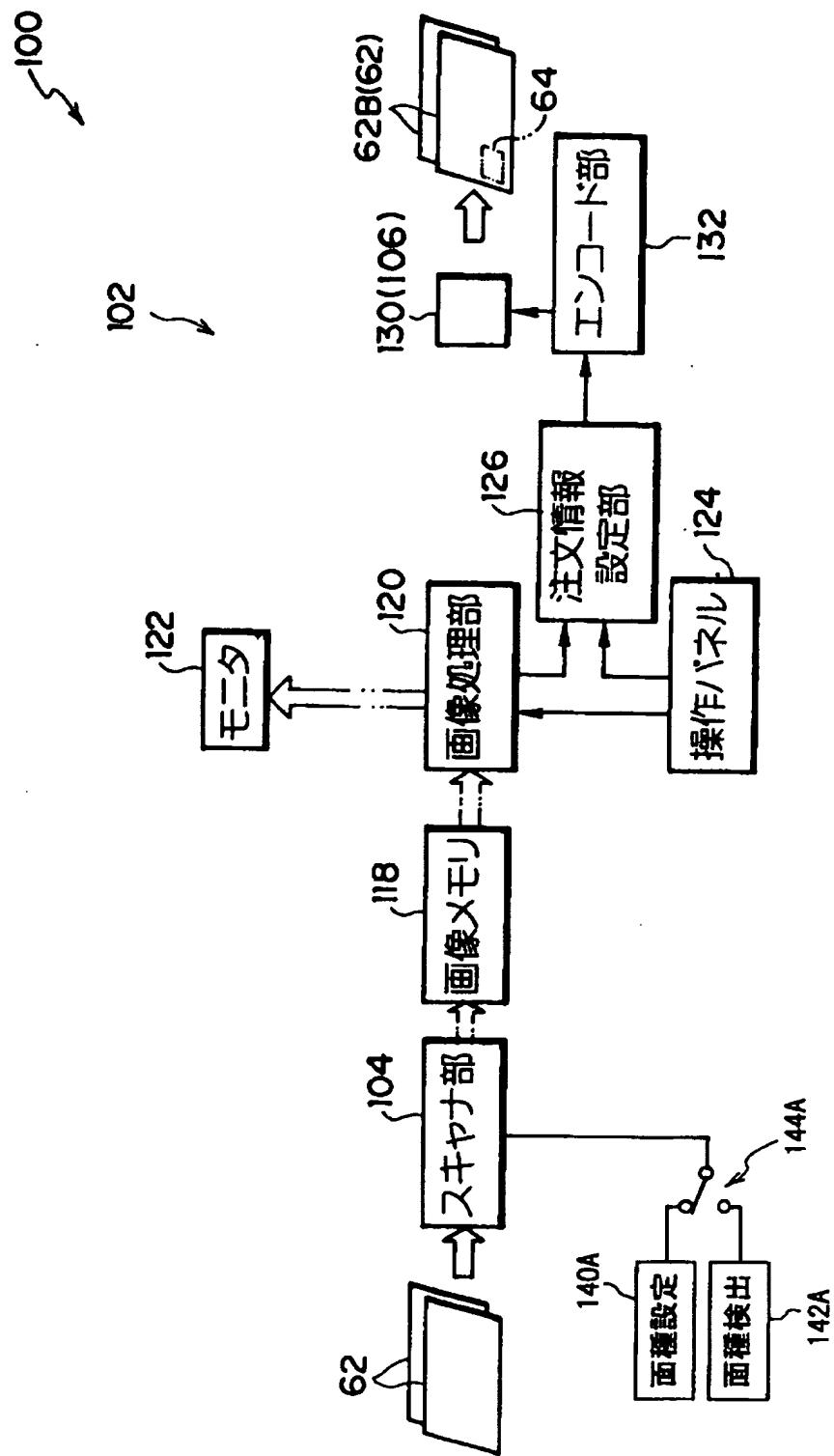
【図12】



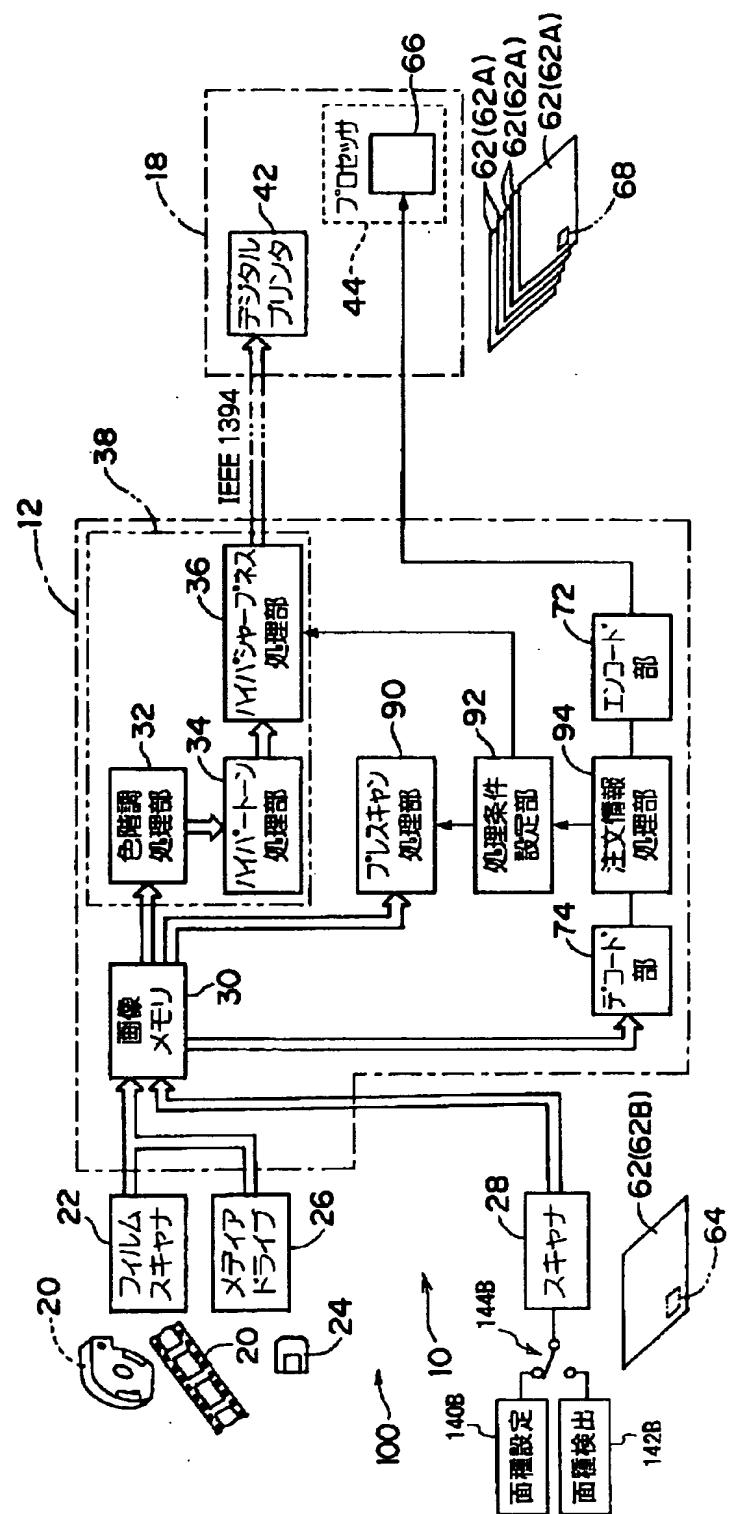
〔図13〕



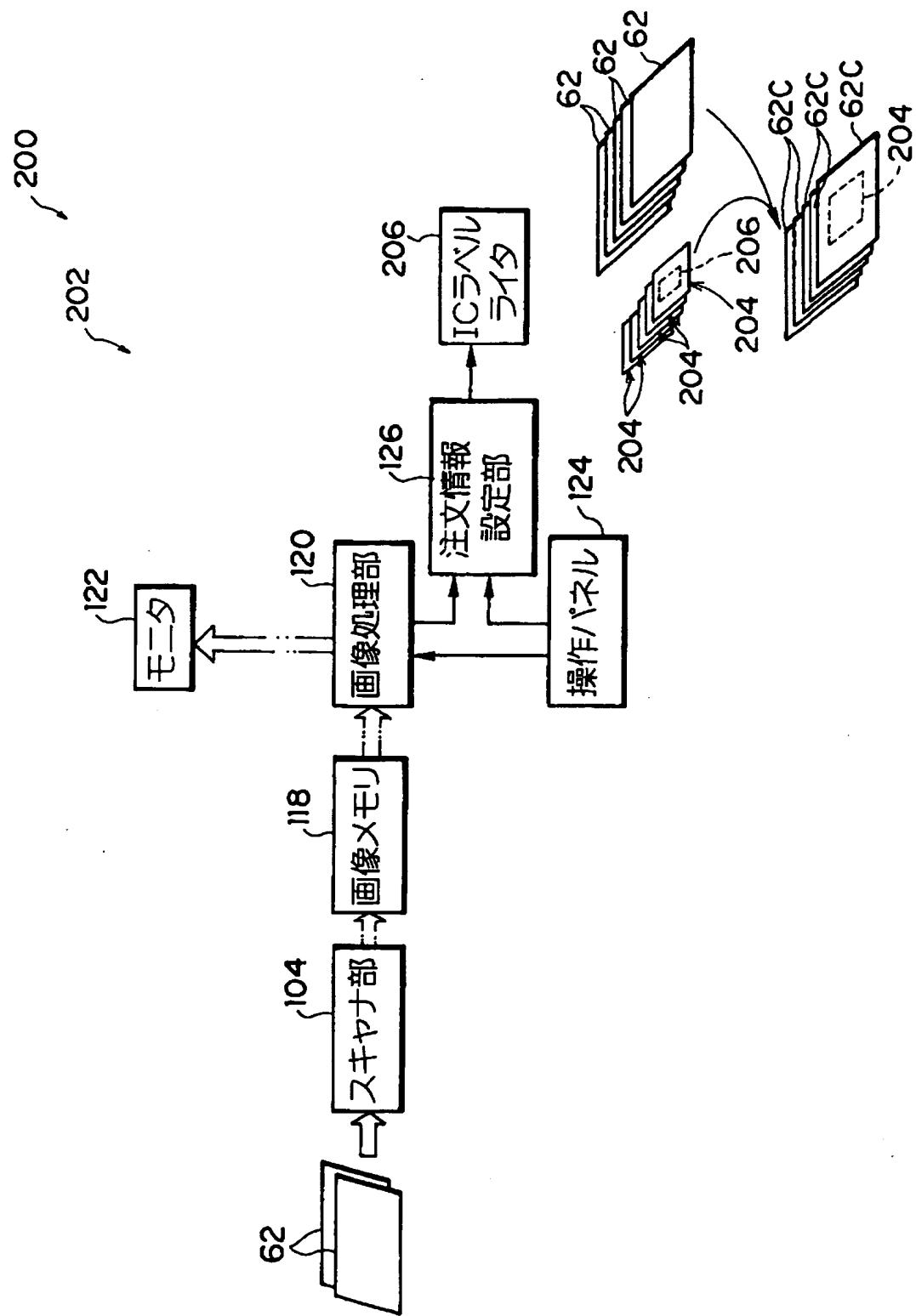
### 【図14】



【図15】

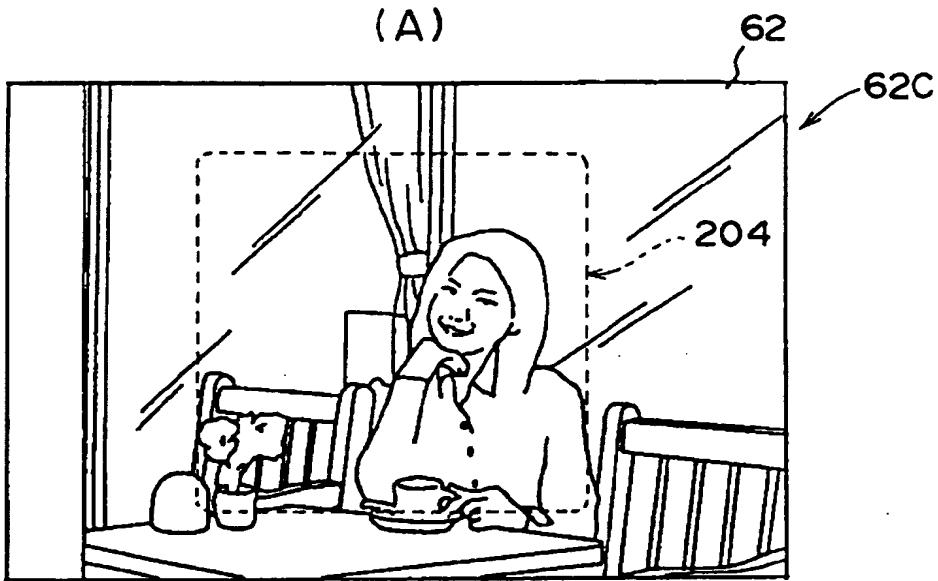


【図16】

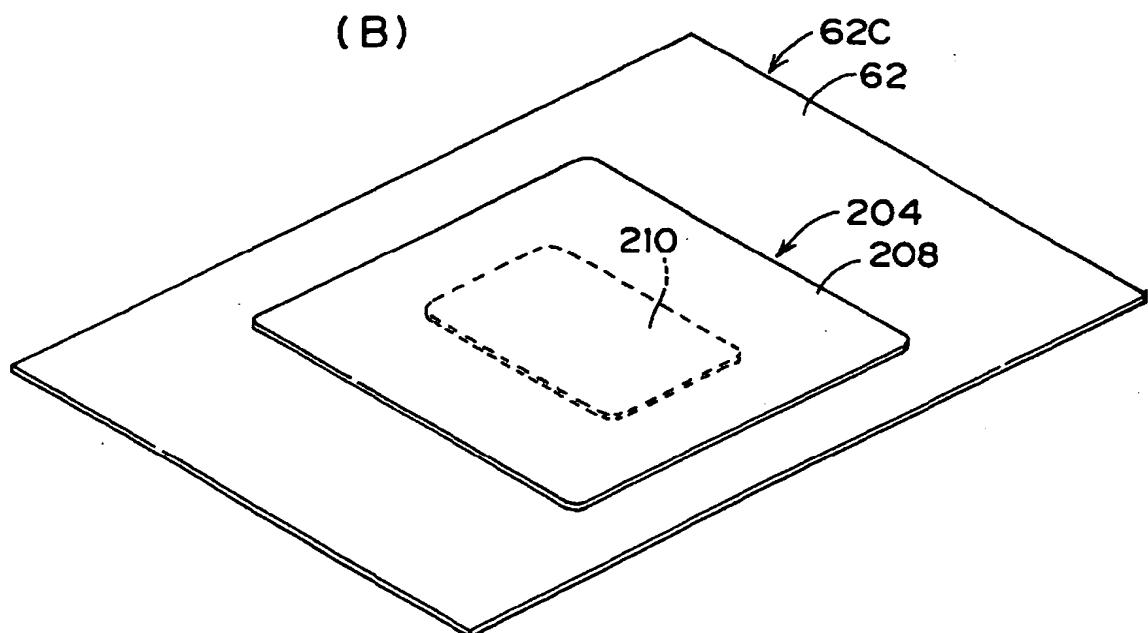


【図17】

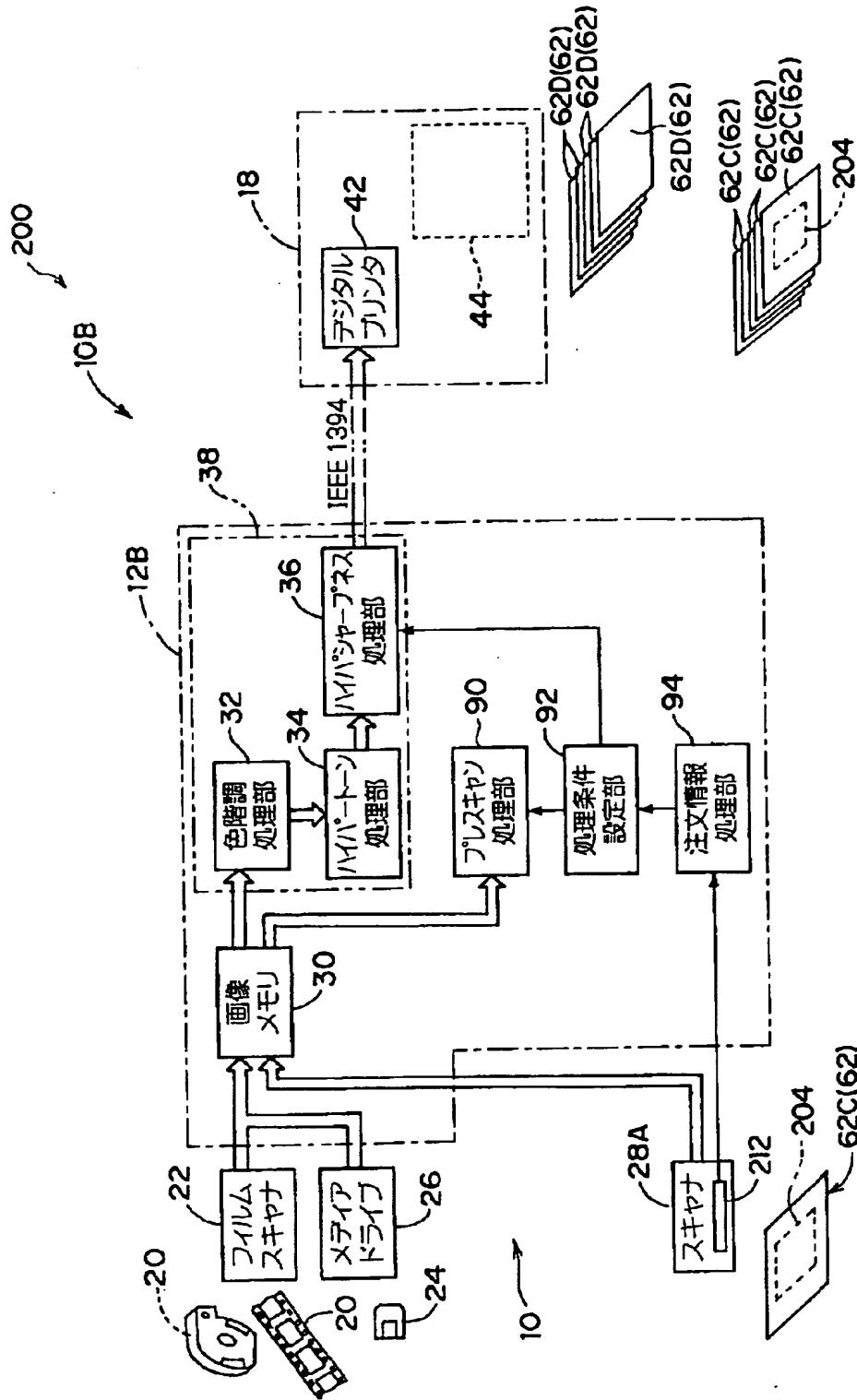
(A)



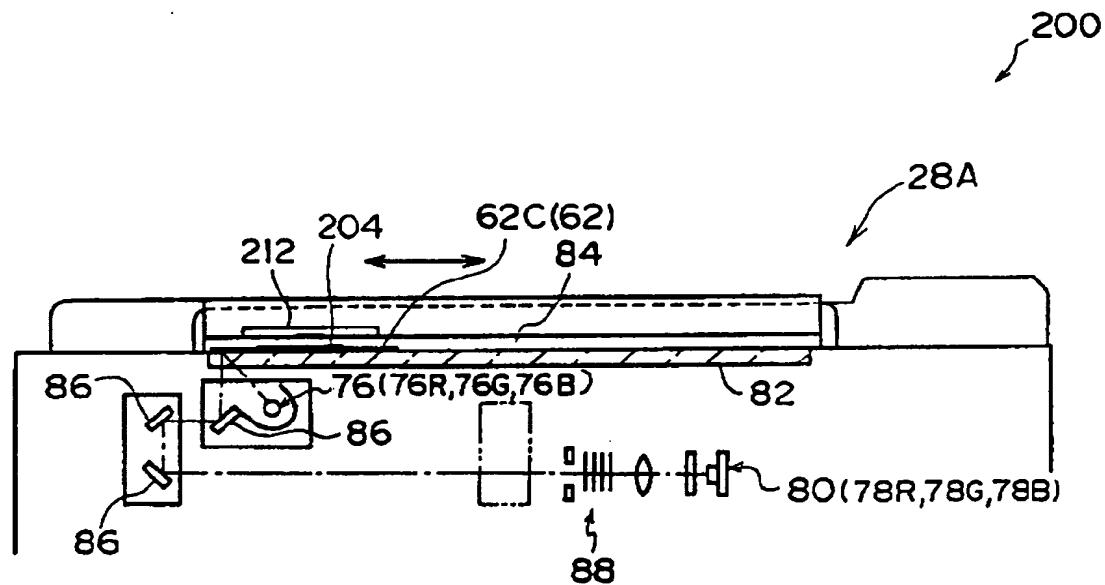
(B)



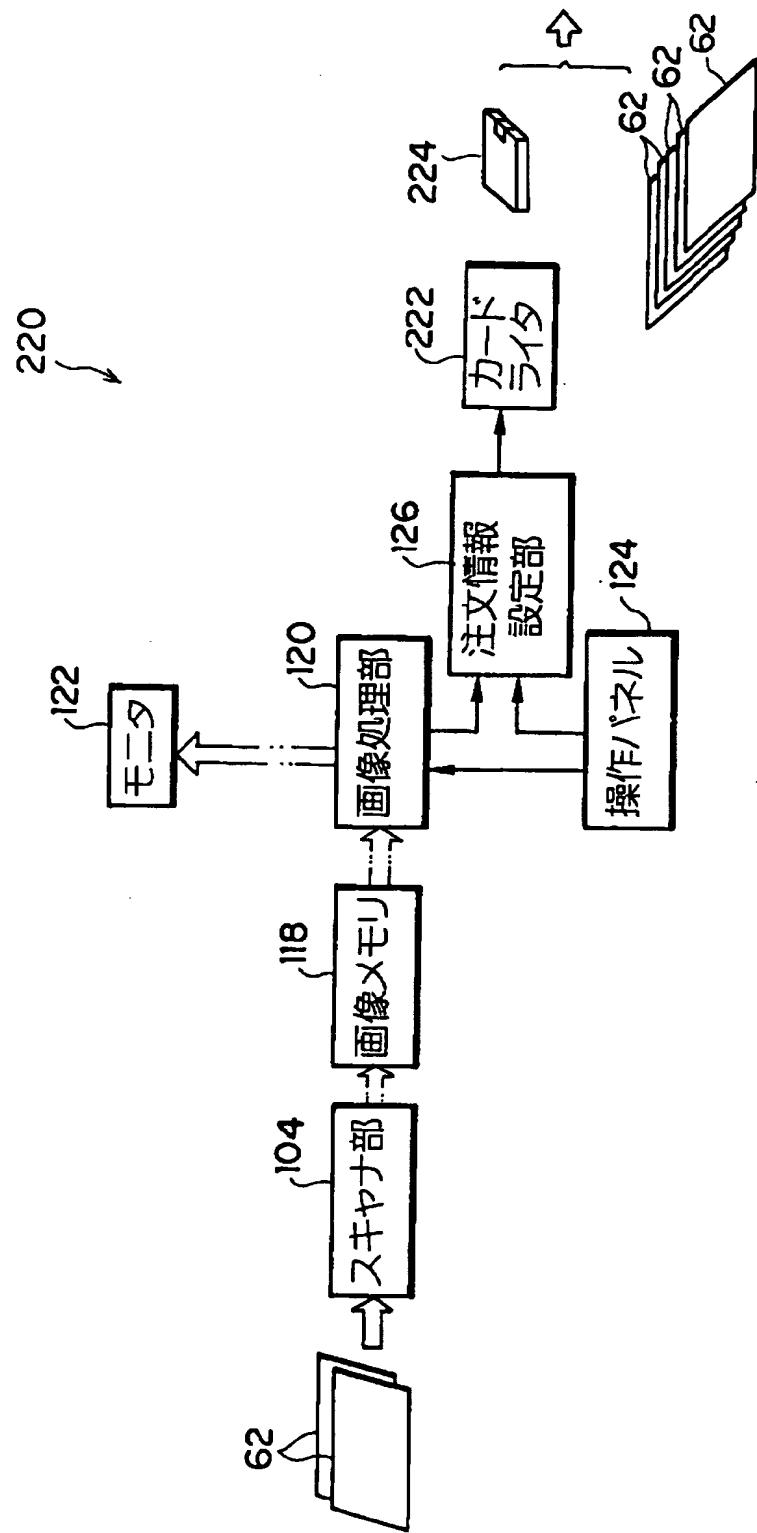
【図18】



【図19】



【図20】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 所望の画像が得られるように焼増し注文を可能とする。

【解決手段】 プリント受付け器では、写真プリントが挿入されると、この写真プリントの画像を読み取ってモニタに表示し（ステップ150、152）、注文条件が入力されると、この注文条件に基づいて処理した画像をモニタに表示する（ステップ154～158）。また、注文条件の入力が終了すると、注文条件及び注文条件に基づいて注文情報を設定し、設定した注文情報を非可視画像の二次元バーコードとして写真プリントに印字する。この写真プリントから読み取った注文情報に基づいて複写処理を行うことにより、注文者の注文条件に一致した写真プリントが得られる。

【選択図】 図9

出願人履歴情報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地  
氏 名 富士写真フィルム株式会社